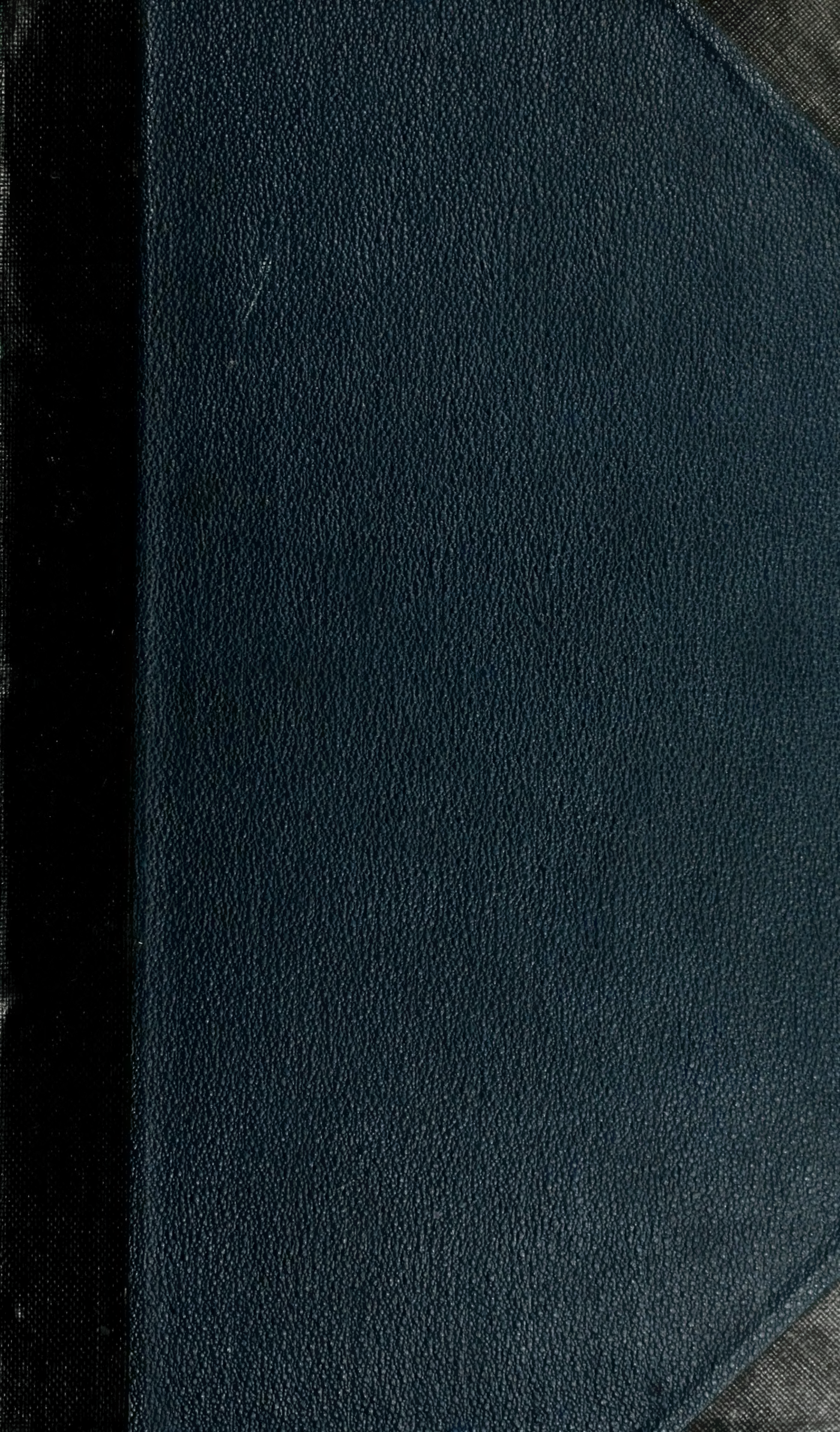
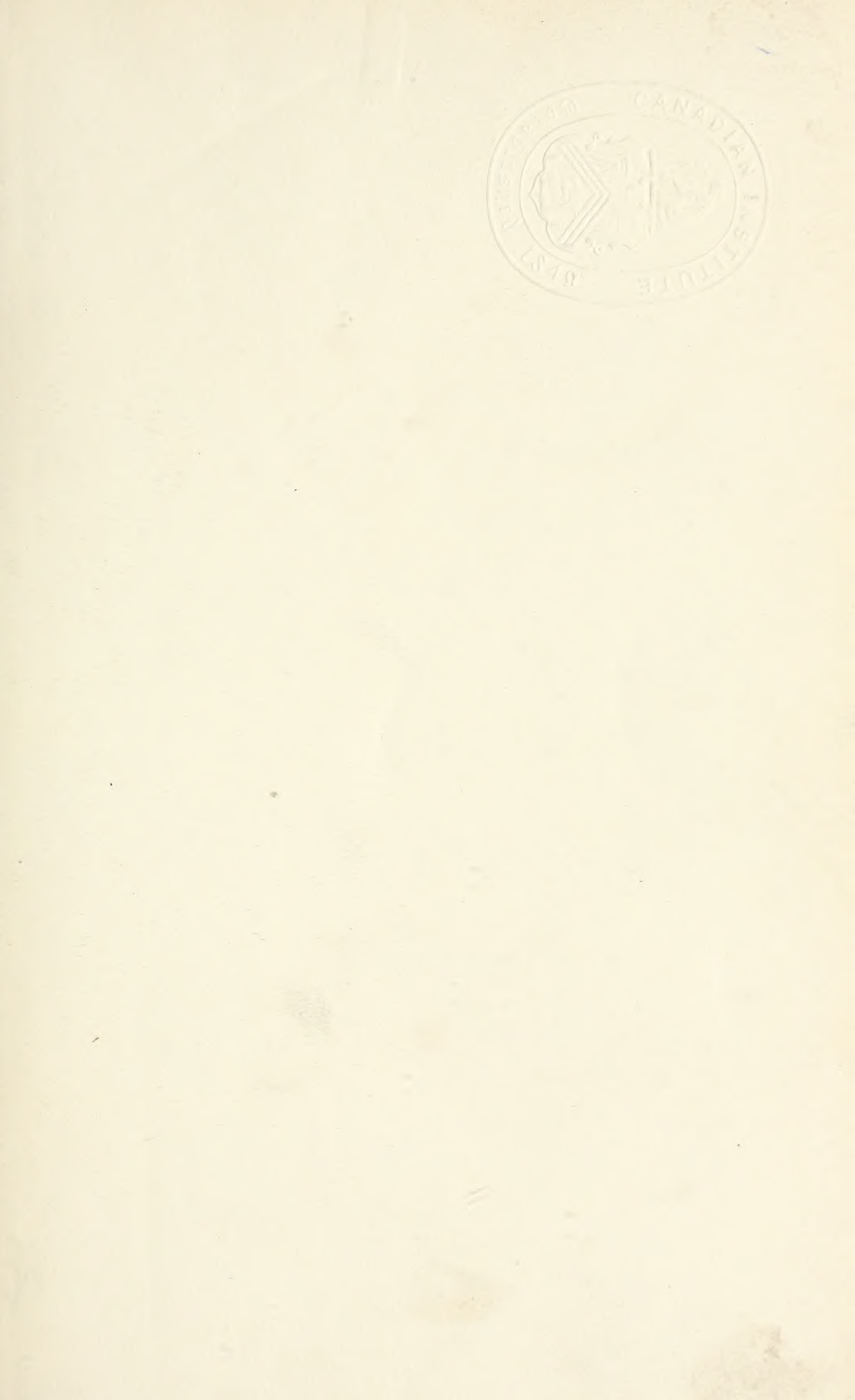



CANADIAN INSTITUTE



BULLETINS

ET MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

BULLETINS

ET MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

TOME NEUVIÈME (Ve SÉRIE)

1908

PARIS-VIe

A LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 15

ET CHEZ MM. MASSON ET Cie, LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1908

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

(FONDÉE EN 1859, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1864)

15, rue de l'Ecole-de-Médecine, 15

STATUTS

TITRE PREMIER. — BUT ET ORGANISATION DE LA SOCIÉTÉ

ARTICLE 1er. — La Société d'Anthropologie de Paris a pour but l'étude scientifique des races humaines.

ART. 2. — Elle se compose, en nombre illimité, de membres titulaires, de membres honoraires, de membres associés étrangers et de correspondants.

ART. 3. — Tous les membres et correspondants de la Société sont nommés par voie d'élection, sur la proposition de trois membres, sauf l'exception indiquée à l'article 11.

ART. 4. — Un Comité central de trente membres, se recrutant lui-même par voie d'élection parmi les membres titulaires, est chargé de veiller aux intérêts matériels, moraux et scientifiques de la Société. Les membres du Comité central peuvent seuls voter sur les modifications des statuts et règlement. Les membres du Bureau et de la Commission de publication ne peuvent être choisis que parmi les membres du Comité central.

ART. 5[1]. — Le Bureau, élu par la Société en séance publique, se compose d'un président, de deux vice-présidents, d'un secrétaire général, d'un secrétaire général adjoint, de deux secrétaires annuels, d'un archiviste, d'un trésorier et d'un conservateur des collections. La Commission de publication se compose de trois membres. Tous ces fonctionnaires sont élus pour un an, à l'exception du secrétaire général, dont les fonctions sont triennales. Tous sont rééligibles, à l'exception du président, qui ne peut être réélu qu'après une année d'intervalle.

ART. 6. — La Société est représentée par le Bureau.

TITRE II. — CANDIDATURES ET NOMINATIONS

ART. 7. — Les titres de membre titulaire et de correspondant national ne peuvent être conférés qu'aux personnes qui ont fait acte de candidature. Les membres honoraires, les associés et correspondants étrangers peuvent être nommés directement par la Société.

ART. 8. — Les conditions à remplir pour devenir membre titulaire ou pour obtenir le titre de correspondant national sont : 1° d'être présenté par trois membres, qui inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature; 2° d'adresser au président une demande écrite; 3° d'obtenir au scrutin secret la majorité des suffrages des membres présents. Ce scrutin a lieu dans la séance qui suit l'inscription de la candidature.

ART. 9. — Les associés étrangers et les correspondants étrangers sont nommés individuellement et au scrutin secret, à la demande de trois membres, qui inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature. Le scrutin a lieu à la majorité absolue des membres présents, dans la séance qui suit l'inscription de la candidature.

---

[1] Modifié conformément au décret du 2 octobre 1867.

Art. 10. — Tout membre ayant rempli, pendant cinq ans au moins, les fonctions de membre du Comité central (ou de membre titulaire, antérieurement à la création du Comité central), et ayant fait partie de la Société pendant dix ans au moins en qualité de membre titulaire, (ou de membre associé national, antérieurement à la création du Comité central), pourra, sur sa demande, être élu membre honoraire, en séance publique, à la majorité absolue des membres présents. Il cessera, dès lors, d'être soumis à la cotisation en continuant à jouir de tous les droits des membres titulaires et à recevoir gratuitement toutes les publications de la Société.

Art. 11. — La Société, sur la proposition de cinq membres, confère directement le titre de membre honoraire à des savants pris hors de son sein, et ayant rendu des services éminents à la science. Les présentateurs inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature. L'élection a lieu à la majorité absolue des membres présents, dans la séance qui suit l'inscription de la candidature.

TITRE III. — ADMINISTRATION

Art. 12. — Les ressources de la Société se composent :

1° Du revenu des biens et valeurs de toute nature appartenant à la Société;

2° Du droit d'admission pour les membres titulaires et pour les correspondants nationaux. Ce droit est fixé à 20 francs;

3° De la cotisation payée par tous les membres titulaires, résidants ou non résidants. Le montant en est fixé par la Société, suivant ses besoins;

4° Des amendes encourues suivant qu'il sera statué par le règlement;

5° Du produit des publications;

6° Des dons et legs que la Société est autorisée à recevoir;

7° Des subventions qui peuvent lui être accordées par l'Etat.

Art. 13. — Les fonds libres sont placés en rentes sur l'Etat.

Art. 14. — Les délibérations du Comité central relatives à des aliénations, acquisitions ou échanges d'immeubles et à l'acceptation de dons ou legs, sont subordonnées à l'approbation du gouvernement. Elles ne peuvent être prises qu'après une convocation spéciale, et à la majorité des deux tiers des membres du Comité qui assistent à la séance.

Art. 15. — Les livres, brochures, cartes, crânes, plâtres, pièces d'anatomie, objets d'art et d'industrie, dessins, photographies, etc., qui composent les collections de la Société, ne peuvent, en aucun cas, être vendus; mais la Société pourra compléter son musée par voie d'échanges. Ces échanges ne pourront porter que sur des objets possédés à plusieurs exemplaires. Ils ne pourront avoir lieu qu'entre le musée de la Société et d'autres musées d'une importance reconnue, et ils devront toujours être indiqués sur le catalogue.

TITRE IV. — DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Art. 16. — La Société s'interdit toute discussion étrangère au but de son institution.

Art. 17. — Un règlement particulier, soumis à l'approbation du ministre de l'Instruction publique, détermine les conditions d'administration intérieure et, en général, toutes les dispositions de détail propres à assurer l'exécution des statuts.

Art. 18. — Nul changement ne peut être apporté aux statuts qu'avec l'approbation du gouvernement.

Art. 19. — En cas de dissolution, il sera statué par la Société, convoquée extraordinairement, sur l'emploi des biens, fonds, livres, etc., appartenant à la Société; toutes les pièces du musée deviendront de droit la propriété du Muséum d'histoire naturelle, à moins que la Société n'en dispose, par un vote régulier, en faveur d'un autre établissement public ou d'une société reconnue par l'Etat. — Dans cette circonstance, la Société devra toujours respecter les clauses stipulées par les donateurs en prévision du cas de dissolution.

RÈGLEMENT

(Révisé en 1900)

TITRE PREMIER. — DES SÉANCES PUBLIQUES.

ARTICLE 1er. — Les séances publiques ont lieu le premier et le troisième jeudi de chaque mois, de trois à cinq heures de l'après-midi. Il pourra être tenu des séances extraordinaires sur la proposition du Bureau et par décision de la Société.

ART. 2. — La périodicité des séances pourra être changée par une simple décision de la Société, à la majorité absolue des membres présents, pourvu que la Société en ait été prévenue, une séance à l'avance, par son président, et que tous les membres aient, en outre, été convoqués à domicile.

ART. 3. — La Société prend chaque année deux mois de vacances, en août et septembre.

TITRE II. — FONCTION DU BUREAU.

ART. 4. — Le président dirige les séances, proclame les décisions de la Société et les noms des membres élus et nomme, après avoir pris l'avis du Bureau, les commissaires chargés des rapports et des travaux scientifiques.

ART. 5. — En l'absence du président et des vice-présidents, le plus ancien membre préside la séance.

ART. 6. — Le secrétaire général, élu pour trois ans et rééligible, reçoit, dépouille et rédige la correspondance. Il prépare l'ordre du jour des séances de concert avec le président. Il a la parole immédiatement après l'adoption du procès-verbal, pour communiquer à la Société les pièces de la correspondance. Il est chargé de la publication des *Bulletins et Mémoires* sous la direction du Comité de publication, avec le concours des secrétaires annuels. Il est adjoint de droit à la Commission de publication et tous les travaux destinés à cette Commission sont d'abord déposés entre ses mains. Il est suppléé dans ces différentes fonctions par le secrétaire général adjoint.

ART. 7. — Les secrétaires sont chargés de la rédaction des procès-verbaux. Pour concourir à cette rédaction des procès-verbaux, la Société pourra élire, en dehors du Comité central, deux secrétaires adjoints pris parmi les membres qui, étant titulaires pendant plus d'une année, ont fait à la Société une communication scientifique.

ART. 8. — L'archiviste est chargé de la conservation des manuscrits, des dessins, des livres et gravures, des paquets cachetés, des lettres adressées à la Société. Il date et paraphe toutes ces pièces le jour de leur réception. Les pièces anatomiques, les moules et tous les objets offerts à la Société ou acquis par elle sont mis sous la garde du conservateur des collections. Tous deux dressent un catalogue et un inventaire des objets de tout genre qui leur ont été confiés et en rendent compte tous les ans à une Commission spéciale.

ART. 9. — Le trésorier reçoit le montant des cotisations et des droits d'admission, tient toutes les écritures relatives à la comptabilité, signe, de concert avec le président, les baux et les bordereaux des dépenses, solde les frais de publication, touche chez les libraires le produit de la vente des *Bulletins et Mémoires*, et rend, chaque année, compte de sa gestion à une Commission spéciale.

TITRE III. — DU COMITÉ CENTRAL.

ART. 10. — Les questions administratives, personnelles, réglementaires, et en général toutes les questions qui ne sont pas purement scientifiques, exception faite de celles qui sont mentionnées dans les articles 32, 33 et 74, sont examinées et résolues dans les séances du Comité central.

ART. 11. — Les réunions du Comité ne sont pas publiques, et n'ont jamais lieu le même jour que les séances de la Société. Elles sont annoncées huit jours à l'avance par le président, en séance publique. Les membres du Comité sont en outre avertis à domicile. Tous les membres de la Société ont le droit d'assister à ses réunions.

ART. 12. — Les membres du Comité central qui, sans justifier de leur absence, manqueront à quatre séances consécutives du Comité, seront considérés comme ne faisant plus partie du Comité. Cette disposition ne concerne pas les anciens présidents de la Société.

ART. 13. — Dans ces réunions, tous les membres de la Société, indistinctement, ont toujours voix consultative. Les membres du Comité seuls ont voix délibérative.

ART. 14. — Le bureau du Comité est le même que celui de la Société. Toutefois, le Comité pourra, à la demande des secrétaires, charger un de ses membres de rédiger les procès-verbaux de ses séances.

ART. 15. — Les procès-verbaux des séances du Comité, n'étant pas destinés à être publiés, sont transcrits par les soins du secrétaire sur un registre spécial qui reste toujours déposé dans les archives.

ART. 16. — Les séances du Comité ont lieu régulièrement : 1° en janvier, dans la quinzaine qui suit la séance d'installation du Bureau ; 2° dans la première quinzaine d'avril ; 3° dans la première quinzaine de juillet ; 4° dans la première quinzaine de novembre.

ART. 17. — Le Bureau a en outre le droit de provoquer une réunion du Comité, toutes les fois qu'il le juge nécessaire.

ART. 18. — Lorsqu'une ou plusieurs places sont vacantes dans le sein du Comité, le Comité nomme une Commission de cinq membres chargée de lui présenter une liste de candidats. Les personnes portées sur cette liste devront appartenir à la Société depuis au moins un an en qualité de membres titulaires.

ART. 19. — La présentation de cette liste doit être motivée par un rapport écrit qui est lu et discuté séance tenante. Le vote suit immédiatement la discussion, et l'élection a lieu à la majorité absolue des membres qui y prennent part. Mais elle n'est valable que lorsque le candidat élu obtient au moins douze voix.

ART. 20. — Le Comité peut élire plusieurs membres dans la même séance et à la suite du même rapport. Ces élections, qui ont lieu par scrutins successifs et individuels, ne peuvent dépasser le nombre de trois dans la même séance.

ART. 21. — Le Comité central nomme chaque année une Commission permanente de cinq membres, qui est chargée d'examiner les candidatures au titre de correspondant étranger ou d'associé étranger. Avant d'inscrire une de ces candidatures sur le grand registre, les présentateurs doivent soumettre à cette Commission les titres anthropologiques ou autres de leur candidat. Le jour de l'élection, le président de la Commission annonce, avant le scrutin, que la candidature est présentée avec ou sans l'appui de la Commission.

ART. 22. — Cette Commission est chargée en outre d'étudier la liste des membres étrangers au point de vue des changements d'adresse, des vacances par décès ou par démission, et des lacunes à combler, suivant les besoins de la Société.

ART. 23. — Les résultats des séances du Comité sont annoncés par le président dans la plus prochaine séance de la Société, soit publiquement, soit en Comité secret, et sont consignés, s'il y a lieu, dans les *Bulletins et Mémoires*. Cette communication ne peut donner lieu à aucune discussion.

TITRE IV. — RECETTES ET DÉPENSES.

ART. 24. — Le droit d'admission est fixé à 20 francs pour les membres titulaires et pour les correspondants nationaux. Les membres honoraires, les associés étrangers et les correspondants étrangers sont admis gratuitement.

Art. 25. — Les membres titulaires fournissent chaque année une cotisation de 30 francs, qui peut être rachetée par le versement d'une somme de 300 francs dont le paiement pourra être effectué en trois *annuités consécutives* de 100 francs. Ils reçoivent gratuitement un exemplaire de toutes les publications de la Société. Les membres nouvellement élus ont droit aux fascicules déjà publiés des *Bulletins et Mémoires* de l'année.

Art. 26. — Le recouvrement des cotisations des membres titulaires qui ne résident pas dans le département de la Seine s'effectue à domicile aux frais de la Société. Toutefois les membres qui résident hors de France doivent désigner à Paris une personne chargée de verser leur cotisation.

Art. 27. — Tout membre qui aura laissé écouler une année sans acquitter le montant de ses cotisations, sera averti une première fois par le trésorier, une seconde fois par le président ; si ces avertissements sont sans effet, il sera considéré comme démissionnaire et perdra ses droits à la propriété des objets appartenant à la Société.

Art. 28. — Les membres honoraires élus directement, les membres associés étrangers et les correspondants, n'étant soumis à aucune cotisation, n'ont aucun droit à la propriété des objets appartenant à la Société.

Art. 29. — Les recettes provenant de la vente des publications de la Société seront encaissées par le trésorier aux échéances convenues avec les libraires chargés de la vente.

Art. 30. — Les frais de locations, de bureau et d'administration seront réglés par le Bureau et acquittés par le trésorier, sur le visa du président.

Art. 31. — Les frais de publication sont réglés par la Commission de publication ; ils sont acquittés par le trésorier, sur le visa du président.

Art. 32. — Le trésorier présente ses comptes dans la première séance de février. Une Commission, composée de trois membres tirés au sort, fait un rapport écrit sur ces comptes dans l'une des trois séances suivantes, en comité secret. La Société vote sur le rapport, et le président, s'il y a lieu, donne ensuite décharge au trésorier.

Art. 33. — Dans la première séance de février, une Commission de trois membres tirés au sort est chargée d'examiner le catalogue de tous les objets dont l'archiviste et le conservateur des collections sont dépositaires.

Cette Commission fait son rapport dans l'une des trois séances suivantes.

TITRE V. — PUBLICATIONS

Art. 34. — La Société publie des *Bulletins et Mémoires* originaux.

Art. 35. — Tous les mémoires manuscrits lus ou communiqués à la Société, tous les rapports scientifiques et généralement tous les travaux qui ne figurent pas dans dans les procès-verbaux des séances seront remis à la Commission de publication.

Art. 36. — Les *Bulletins et Mémoires* sont publiés par le secrétaire général, sous la direction du Comité de publication, avec le concours des secrétaires annuels, et se composent : 1° des procès-verbaux des séances ; 2° des travaux renvoyés par la Commission de publication pour y paraître textuellement, ou en extraits, ou en analyses.

Art. 37. — La Commission de publication se compose de trois membres élus chaque année au scrutin de liste et à la majorité absolue des votants. Ils sont rééligibles et ne peuvent faire partie du Bureau. Le secrétaire général est adjoint de droit à cette Commission.

Art. 38. — Cette Commission dirige la publication des *Bulletins et Mémoires* de la Société. Ses droits sont absolus et ses décisions sans appel. Elle décide, ajourne ou refuse l'impression des travaux qui lui sont renvoyés et détermine l'ordre de leur publication ; elle s'entend avec les auteurs pour les modifications, les coupures et les suppressions qui lui paraissent opportunes, ou pour

la rédaction des extraits qu'elle juge utile de publier à la place des mémoires primitifs.

Art. 39. — Les frais de gravure ou de lithographie et généralement tous les frais de composition supplémentaire qui ne seront pas compris dans les conventions passées avec le libraire sont supportés par les auteurs, à moins que la Société, sur la proposition de la Commission de publication et sur l'avis du trésorier, ne décide qu'elle prend ces frais à sa charge.

Art. 40. — Tous les travaux inédits lus ou adressés à la Société deviennent sa propriété et ceux qui ne sont pas publiés textuellement sont déposés aux archives avec les formes officielles destinées à en déterminer exactement la date. Ceux qui émanent de personnes étrangères à la Société ne peuvent, en aucun cas, être repris par les auteurs. Ceux-ci, toutefois, ont le droit d'en faire prendre copie aux archives. Les planches, dessins, pièces anatomiques ou moules peuvent être repris par ceux qui les ont présentés; mais la Société se réserve le droit d'en conserver la copie, la photographie ou la reproduction par tout autre procédé, à la condition de ne point les détériorer.

Art. 41. — Tout manuscrit émanant d'un membre de la Société qui ne serait pas publié dans le délai d'un an, ou dont il n'aurait été publié qu'un extrait, ou qui serait déposé aux archives, sera remis à l'auteur sur sa demande.

Art. 42. — Les auteurs des travaux publiés dans les *Bulletins et Mémoires* reçoivent gratuitement, sur leur demande, vingt-cinq exemplaires d'un tirage à part sans remaniement; ils ont le droit de faire à leurs frais un tirage à part supplémentaire.

TITRE VI. — COMMISSIONS ET TRAVAUX SCIENTIFIQUES

Art. 43. — Tout travail inédit présenté par une personne étrangère à la Société est renvoyé à une Commission de trois membres désignés par le président sur l'avis du Bureau. La Commission pourra, suivant l'importance du travail, faire un rapport verbal ou écrit; mais toutes les fois qu'elle présentera des conclusions soumises au vote de la Société, il faudra que le rapport soit écrit et signé des commissaires.

Art. 44. — Quoique les Commissions ordinaires ne se composent que de trois membres, on peut, si on juge utile, adjoindre un ou plusieurs membres de plus à certaines Commissions.

Art. 45. — Les ouvrages imprimés adressés à la Société sont renvoyés à une Commission, si les auteurs en font la demande; dans le cas contraire, le renvoi à une Commission est facultatif, et le président peut ne désigner qu'un seul commissaire.

Art. 46. — Dans toute Commission scientifique, les pièces sont remises au commissaire nommé le premier. Il en accuse réception sur un registre spécial dont l'archiviste est dépositaire, et c'est lui qui est chargé de convoquer la Commission. Il garde le travail pendant huit jours pour en prendre connaissance, après quoi il le transmet à ses deux collègues, qui ont également huit jours chacun pour prendre connaissance du travail. Au bout de trois semaines, la Commission se réunit et désigne son rapporteur. La durée des préliminaires ne pourra être abrégée que pour les rapports d'urgence, sur l'invitation du président.

Art. 47. — Les commissaires en retard seront avertis tous les trois mois par le président.

TITRE VII. — DÉLÉGATIONS SCIENTIFIQUES

Art. 48. — La Société, pour faciliter les recherches en pays étrangers, peut confier des missions temporaires à des voyageurs nationaux ou étrangers, qui reçoivent à cet effet des délégations speciales sur parchemin. Ces délégations, essentiellement différentes des diplômes de correspondants, indiquent la date,

la durée et la nature de la mission. Elles portent la signature du président et du secrétaire général. Leur durée sera déterminée d'après la nature de la mission.

Elles sont renouvelables.

Art. 49. — Nul ne peut obtenir une nouvelle délégation avant d'avoir communiqué ou transmis à la Société les résultats scientifiques de la délégation précédente.

Art. 50. — Toute personne qui désire obtenir une délégation doit en faire la demande écrite et être présentée par trois membres de la Société, qui inscrivent la proposition sur un registre spécial.

La Société peut voter séance tenante sur cette proposition.

Art. 51. — En cas d'urgence motivée par le prompt départ du voyageur et par l'éloignement de la première séance, le Bureau peut donner une délégation dont la durée n'excède pas un an.

Art. 52. — Le Comité central pourra décerner des médailles aux personnes qui se seront acquittées de leurs missions à la satisfaction de la Société.

TITRE VIII. — ORDRE DES SÉANCES

Art. 53 — L'ordre du jour est réglé par le président, après avis du secrétaire général. Néanmoins, sur la proposition de trois membres, la Société peut modifier cet ordre du jour.

Art. 54. — Toute personne étrangère à la Société peut s'inscrire pour une lecture ou une communication orale.

Art. 55. — Les personnes étrangères à la Société, ne pouvant obtenir la parole sur la rédaction du procès-verbal, seront toujours invitées à résumer elles-mêmes par écrit leurs communications orales et à remettre, dans un délai de trois jours, leurs notes au secrétaire. Si elles ne répondent pas à cette invitation, elles ne seront admises à élever aucune réclamation sur la manière dont le secrétaire aura rendu dans son procès-verbal leurs paroles ou leurs opinions. Le secrétaire aura même le droit de ne faire aucune mention de leurs communications.

Art. 56. — Les lectures et communications émanant de membres de la Société sont discutées immédiatement, ainsi que les rapports. Lorsqu'il y a des conclusions à voter, le rapporteur a le droit de prendre la parole le dernier.

Art. 57. — La parole est accordée, dans le cours d'une discusion, à tout membre qui la demande pour rétablir la question, pour proposer la clôture ou l'ordre du jour pour un fait personnel.

Art. 58. — Le président rappelle à l'ordre quiconque dépasse les limites des discussions scientifiques, et à la question tout orateur qui s'éloigne de l'objet de la discussion.

Art. 59. — Le président ne peut, de sa propre autorité, interrompre ou terminer une discussion, proposer la clôture ou l'ordre du jour; il ne peut consulter la Société à cet égard que si la clôture ou l'ordre du jour, proposé par un membre, est appuyé par deux autres membres au moins. Toutefois, dans le cas où l'ordre ne pourrait être rétabli, le président, après avoir consulté le Bureau, a le droit de lever la séance.

TITRE IX. — ÉLECTION DU BUREAU ET DES COMMISSIONS

Art. 60. — La Société renouvelle son Bureau dans la première séance de décembre, par voie d'élection, conformément à l'article 8 des statuts. Le nouveau Bureau entre en fonctions dans la première séance de janvier.

Art. 61. — Les élections du Bureau et de la Commission de publication ont

lieu à la majorité absolue des votants. Tous les membres titulaires sont appelés à prendre part au vote.

Art. 62. — Tout membre titulaire, qu'il réside à Paris ou habite la province ou l'étranger, peut voter soit en déposant son bulletin dans l'urne, soit par correspondance, suivant les formes indiquées dans les articles 64 et 65.

Art. 63. — Le Comité central, dans sa réunion de novembre, dresse la liste des candidats qu'il propose pour les diverses fonctions.

Art. 64. — Cette liste, avant d'être envoyée à tous les membres titulaires, est communiquée à la Société par le président, dans la seconde séance de novembre. Toute candidature proposée par cinq membres est de droit ajoutée à la liste, pourvu qu'elle soit conforme à l'article 4 des statuts, et transmise au secrétaire général dans les trois jours qui suivent cette séance publique.

Art. 65. — Au terme de ces trois jours, le secrétaire général adresse à tous les membres titulaires une circulaire renfermant : 1° les articles du règlement relatifs aux élections ; 2° la liste des candidats proposés par cinq membres ; 3° l'indication du jour où le scrutin sera dépouillé ; 4° un bulletin de vote imprimé, sur lequel les diverses fonctions vacantes sont énumérées ; 5° une enveloppe imprimée et numérotée, dans laquelle le bulletin, rempli et non signé, doit être renvoyé au secrétariat.

Art. 66. — Le jour du scrutin, le président tire au sort, parmi les membres présents, le nom d'un commissaire scrutateur. Ce commissaire dicte aux secrétaires les numéros d'ordre des enveloppes. Lorsque l'énumération est terminée et qu'il est constaté quels sont les membres qui ont voté, le scrutateur décachète et dépose un à un les bulletins dans l'urne. Les membres présents, qui n'ont pas voté par correspondance, déposent ensuite directement leur vote dans l'urne. Le président procède alors au dépouillement du scrutin suivant les formes ordinaires.

Art. 67. — Les candidats qui obtiennent la majorité absolue des suffrages exprimés sont déclarés élus. Les billets blancs sont annulés.

Art. 68. — Lorsque, pour une ou plusieurs fonctions, il n'y a pas eu de majorité absolue, un scrutin de ballottage a lieu dans la seconde séance de décembre. Dans les cinq jours qui suivent la première séance de décembre, il est adressé à tous les membres titulaires une nouvelle circulaire les invitant à opter, pour chaque fonction vacante, entre les deux candidats qui ont réuni, au premier tour, le plus grand nombre de suffrages. Le nombre de voix obtenu par chacun des deux candidats est indiqué sur la circulaire. En cas de partage, l'ancienneté de titre d'abord, ensuite l'ancienneté d'âge décident entre les deux candidats.

TITRE X — COMITÉS SECRETS

Art. 69. — Sauf le cas d'urgence absolue, le Comité secret est annoncé une séance à l'avance par le président, et annoncé de nouveau par lui immédiatement après la lecture du procès-verbal de la séance du jour.

Art. 70. — Les Comités secrets commencent à quatre heures et demie. Les décisions y sont prises à la majorité absolue des votants et sont valables, quel que soit le nombre des membres qui prennent part au vote, sauf l'exception indiquée dans l'article 74.

Art. 71. — Les Comités secrets peuvent être provoqués de deux manières : 1° par le président au nom du Bureau ; 2° sur la proposition de cinq membres de la Société qui en font au président la demande écrite, en indiquant l'objet de leur proposition. Le président, après avoir pris l'avis du Bureau, accorde ou refuse le Comité secret ; dans ce dernier cas, les membres signataires de la demande peuvent faire appel à la décision du Bureau de la Société.

Art. 72. — S'il arrive qu'une circonstance grave paraisse de nature à motiver l'examen de la conduite d'un membre, la Société pourra lui demander des explications et prononcer son exclusion. Mais cette mesure ne pourra être

prise que de la manière suivante : 1° une demande motivée sera déposée sur le bureau et réclamera en même temps un Comité secret, qui ne peut avoir lieu moins de huit jours après et qui est précédé d'une convocation spéciale; 2° le jour du Comité secret, le membre visé est appelé à donner des explications qui lui sont demandées, et il a toujours le droit de parler le dernier. Il se retire ensuite, et la Société délibère. Le vote n'est valable que s'il réunit les deux tiers des suffrages exprimés.

TITRE XI. — REVISION DU RÈGLEMENT

Art. 73. — Toute proposition tendant à reviser le règlement devra être signée par cinq membres au moins, déposée sur le bureau et renvoyée au Comité central qui l'a fait examiner par une Commission. Cette Commission fait son rapport et la proposition est discutée immédiatement après; tous les membres de la Société peuvent prendre part à cette discussion; mais les membres du Comité seuls sont appelés à voter sur la modification proposée, ainsi qu'il est dit en l'article 4 des statuts. Tous les membres du Comité doivent être convoqués à domicile.

Art. 74. — Par exception aux dispositions précédentes, la revision des articles 1 et 3 du règlement s'effectuera suivant les règles indiquées en l'article 2.

LISTE DES MEMBRES

ANNÉE 1908

ABRÉVIATIONS : **Hon.**, membre honoraire. — **Ae**, associé étranger. **Ce**, correspondant étranger. — **Cn**. correspondant national. — **T**, membre titulaire. — **T R**, cotisation rachetée.

ALBERT Ier DE MONACO (S. A. S. le Prince), Corresp. de l'Inst. — 10, avenue du Trocadéro, Paris, XVI. — 1883. **T.**

ALEZAIS (Henri). D M, Chef des trav. anatom. à l'Ec. de Médecine. — 3, rue d'Arcole, Marseille (B.-du-R.) — 1886. **T.**

AMAR (Jules), Lic. ès-sc. — 62, boulevard St-Germain, Paris, V. — 1903. **T.**

AMBROSETTI (Juan B.), à l'Institut géogr. — Buenos-Aires (Rép. Arg.) — 1899. **Ce.**

ANDRIAN-WERBURG (Freih. Ferdinand von), Präsident der Wiener Anthropolog. Gesellsc. — 7, Burgring, Wien I (Autriche) — et villa Mendiguren, Nice (Alpes-Maritimes). — 1901, **Ae.**

ANOUTCHINE (Dmitri N.), Prof. d'Anthropologie. — Musée polytechnique, Moscou (Russie). — 1893. **Ae.**

ANTHONY (Raoul), D M et Docteur ès-sciences), Prép. au Muséum d'Hist. nat. — 12, rue Chevert, Paris, VII. — 1899. **T.**

ANTONOWITCH (Wladimir), Prof. à l'Univ. — Kiev (Russie). — 1899. **Ae.**

ARANZADI (Telesforo de), D M, Catedratico en la Faculdad de Farmacia. — Barcelona (Espagne). — 1893. **T.**

ARBO (C. O. E.) D M, Brigadlakare. — 55 bis, Munkedamsvei, Christiania (Norwège). — 1880. **Ce.**

ARISTOFF, Médecin de la marine russe. — 1893. **Ae.**

ARNAUD (F.), Notaire, Corresp. du Min. de l'Inst. Publ. — Barcelonnette (Basses-Alpes). — 1888. **T.**

[1] MM. les Membres de la Société sont priés de vouloir bien signaler au Secrétariat les lacunes ou inexactitudes relatives aux noms, prénoms, professions et adresses.

Aspelin (Prof. Johan-R.) — Helsingfors (Finlande). — 1899. **Ae.**

Atgier (Emile), Méd. de la Poudrerie Nationale. — 20, rue de Paris, Livry (Seine-et-Oise). — 1878. **T.**

Aubert (Louis), Méd.-maj. de 1re cl., Hôp. mil. Villemanzy. — Lyon (Rhône). — 1887. **Cn.**

Ault-du-Mesnil (G. d'). — 228, r. du faub St-Honoré, Paris, VIII. — 1881. **T.**

Avebury (Lord). — 6, St-James Square, London. — 1867. **Ae.**

Avelot Capitaine au 153e Rég. d'Infanterie. — Toul (Meurthe-et-Moselle). 1906. **T R.**

Aya, D M. — Fusagasuga (Colombie). — 1885. **T R.**

Azoulay (Léon) D. M. — 133, rue Blomet, Paris, XV. — 1890. **T. R.**

Bajenoff (Dalgoraukowsky), pérécoulok, maison Labatcheff. — Moscou (Russie). — 1905. **Ae.**

Balfour (Henry), Esq. Anthropological department Museum. — Langley Lodge, Headington Hill, Oxford (Angleterre). — 1899. **Ce.**

Bar (E.-F.-L. de). — 45, rue Boissière, Paris, XVI. — 1903. **T.**

Barber (E.-A.), Maître ès-arts de l'Univ. — 4007. Chesnut st, Philadelphia Pa. (U. S. Am.) — 1886. **Ce.**

Barret (Paul), D M — villa Mesléan, Juan-les-Pins (Alpes-Marit.) — 1889 **T.**

Barthélemy (François). — 2, place Sully, Maisons-Laffitte (Seine-et-Oise). — 1894. **T.**

Baudouin (Marcel), D M. — Secrétaire général de la Société Préhistorique de France. — 21, rue Linné, Paris, V. — 1901. **T.**

Baye (Baron Joseph de), Corresp. du Min. de l'Inst. publ. — 58, av. de la Grande-Armée, Paris XVII. — 1873. **T R.**

Beaunis (H.-E.), Prof. hon. à la Fac. de Méd, de Nancy — Direct. hon. du Lab. de Psychol.-physiol. de la Sorbonne. — Villa Printemps, Le Canet (Alpes-Maritimes). — 1863. **T.**

Beauvais, Vice-Consul de France à Hoi how (Ile de Haïnan (Chine) *viâ* Hong-Kong. — 7, rempart de l'Est, Angoulême (Charente). — 1896. **T.**

Beddoe (John), Esq., Vice-Président of the Anthropological Institute of G.-B. — The Chantry, Bradford-on-Avon, Wilts. (Angleterre). — 1860. **Ae.**

Bedot (Prof. Maurice), Dir. du Musée d'Hist. nat. — Genève (Suisse). — 1896. **T.**

Bellucci (Comm. Prof. Giuseppe), Rettore dell' Univ. — Perugia (Italie). — 1893. **Ae.**

Bénédikt (Moriz), D M, Prof. für Nervenpathologie an der Univ. — 5, Franziskaner Platz, Wien (Autriche). — 1893. **Ae.**

Ber (Théodore) — Lima (Pérou). — 1876. **Cn.**

Bernard (Noël) D M, Médecin Major de 2e classe des Troupes coloniales — 88, boulevard de Port-Royal, Paris, V. — 1907. **T.**

Bertholon (Lucien), D. M. Corresp. du Min. de l'Inst. publ. — 14, rue Saint-Charles, Tunis (Tunisie). — 1896. **T.**

Bertillon (Alphonse), Chef du service anthropométrique à la Préfecture de police — 36, quai des Orfèvres, Paris, I. — 1880. **T.**

Bertrand (Georges), Doct. en Droit — 8, rue d'Alger, Paris, I. — 1883. **T R.**

Bestion, D M, Méd. de 1re cl. de la marine — rue St-Roch, Toulon (Var). — 1879. **Cn.**

Bianchi (Mme M.) — 6, rue Jean-Goujon, Paris, VIII. — 1900. **T.**

Binet (Edouard), D M — 33, Bd Henri-IV, Paris, IV. — 1878 **T.**

Blanchard (Raphaël), D M, membre de l'Acad. de Méd., Prof. à la Fac. de Méd. — 226, Bd St-Germain, Paris, VII. — 1882. T R.

Bloch (Adolphe), D M — 24, rue d'Aumale, Paris, IX. — 1878 T.

Boas (Franz), Prof. Natural History Museum Anthropology — New-York (U. S. Am.) — 1899. Ce.

Boban (Eugène-A.), Antiquaire — 18, rue Thibaud, Paris, XIV. — 1881. T.

Bobrinskoy (Comte Alexis A.) — Président de la Commission archéologique, 58, Galernaïa, St-Pétersbourg (Russie). — 1901. Ae.

Boisjoslin (J. de) — 89, rue de la Pompe, Paris, XVI. — 1893. T.

Bonaparte (Prince Roland), Membre de l'Institut — 10, av. d'Iéna, Paris, XVI. — 1884. T R.

Bonifacy (Auguste L. M.). Commandant au 1er Tirailleurs Tonkinois. — Hanoï (Tonkin). — 1906. T.

Bonnard (Paul), Avocat, Agr. de Philos. — 66, avenue Kléber, Paris, XVI. — 1883. T R.

Bonnet (André), Paléontologue — 186, Boulevard Pereire, Paris, XVII, — 1889. T R.

Bordier (Arthur), D M. Direct. de l'Éc. de méd. — Grenoble (Isère). — 1876. T.

Bosteaux-Paris (Charles), Maire de Cernay-les-Reims (Marne). — 1890. T.

Boudier (Victor) — Anglet, Villa Bon Joly, par Bayonne (Basses-Pyr.) — 1894. T.

Boutequoy, D M — Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or). — 1878. T.

Brabrook (E.-W.), Esq. Président of Folklore Society — 178, Bedfort Hill. Balham, London, S. W. (Angleterre). — 1880. Ae.

Breteuil (Mis de) — 10, avenue du Bois de Boulogne, Paris, XVI. — 1906. T.

Broca (Auguste), D M, Agr. de la Fac. de Méd., Chirurg. des Hôp. — 5, rue de l'Université, Paris, VII. — 1880. T R.

Buschan (Georges), D M — K. Marine-Stabsarzt, 18, Friedrich-Carlstrasse, Stettin (Allemagne). — 1891. Ae.

Cabred (Domingo), D M, Prof. à la Fac. de Méd. — Hospicio de los Mercedes Buenos-Aires (Rép. Arg.) — 1888. T.

Calonge (Belisario), D M — Truxillo (Pérou). — 1861. Ce.

Cambillard (A.), D M — Précy-sous-Thil (Côte-d'Or). — 1897. T.

Camus (Paul), professeur. 15, rue Elzévir, Paris, III. — 1907. T.

Cantacuzène (Prince Georges), 13 rue de La Trémoille, Paris. VIII. — 1908 T.

Cantacuzène (Jean), Prof. à la Faculté de Méd. de Bucarest. — 1898, T.

Capellini (Giovanni), Prof. di geologia all' Univ. — Bologna (Italie). — 1874. Ae.

Capitan (Louis), D M — Prof. à l'Ec. d'Anthropologie, Chargé de cours au Collège de France. — 5, rue des Ursulines, Paris, V. — 1881. T.

Capus (Guillaume), Direct. de l'Agriculture — Saïgon (Cochinchine française) et 18, rue Nicole, Paris, V. — 1888. T. R.

Carr (Lucien), Peabody museum. — Cambridge, Mass. (U. S. Am.) — 1879. Ae.

Carrière (Gabriel), Corresp. du Min. de l'Inst. Publ. — 5, rue Montjardin, Nîmes (Gard). — 1894. Cn.

Carrow, D M — Canton (Chine). — 1879. Ce.

Cartailhac (Emile) — Corrospondant de l'Institut. — 5, rue de la Chaîne, Toulouse (Hte-Gar.) — 1869. T.

Castelfranco (Pompeo). Inspettore degli scavi e monumenti d'antichità — 5, via Principe Umberto, Milano (Italie). — 1884. Ae.

Cazalis de Fondouce (Paul), Lic. ès-Sc., Ingénieur, Corresp. du Min. de l'Inst. Publ. — 18, rue des Étuves, Montpellier (Hérault). 1865. **T**.

Céleyran (Tapié de), D M — 6, rue St-Florentin, Paris, I. — 1896. **T**.

Celle (Eugène), D M — San-Francisco, Californie (U. S. Am.) — 1862. **Cn**.

Chaplin (William), Ingénieur — Place J. Laborde, Tananarive (Madagascar). — 1903. **T**.

Charvilhat, D M — 4, rue Blatin, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme). — 1903. T.

Chassin, P M — Vera-Cruz (Mexique), — 1870. **Cn**.

Chatellier (Paul du), Corresp. du Min. de l'Inst. Publ. — Kernus, par Pont-l'Abbé (Finistère). — 1890. **T**.

Chaumet (Edmond), D M — 98, rue Chardon-Lagache, Avenue de Versailles Paris, XVI. — 1906. **T**.

Chauvet (Gustave), Notaire, Corresp. du Min. de l'Inst. Publ. — Ruffec (Charente). — 1875. **T**.

Chervin (Arthur), D M, Direct. de l'Institut des bègues — 82, av. Victor-Hugo, Paris, XVI. — 1877. **T R**. — *Démographie*.

Choquet, Prof. à l'École Dentaire. — 49, Avenue de la Grande-Armée, Paris, XVI. — 1906. **T**.

Choudens (Joseph de), D M — Porto-Rico (Antilles). — 1861. **Ce**.

Claine (Jules). — Consul de France à Rangoon (Birmanie). — 1891. **Cn**.

Clodd (Edward), Esq. — 19, Carleton road, Tufnell Park, London, N. (Angleterre). — 1901. **Ce**.

Closmadeuc (G. de), D M — Corresp. du Min. de l'Inst. Publ. et de l'Acad. de Méd. — Vannes (Morbihan). — 1884. **T**.

Cocchi (Igino), Prof. à l'Inst. des études supér. — Firenze (Italie). — 1872. **Ae**.

Collignon (René), D M, Méd.-maj. de 1re cl. au 25e d'inf., Correspond. du Minist. de l'Inst. Publ. — 6, rue de la Marine, Cherbourg (Manche.) — 1880. **T**.

Collin (Émile). — 35, r. des Petits-Champs, Paris, I — 1888. **T**. *Palethnologie*.

Collingwood (J.-Frederick), Esq. — 5, Irene Road, Parson's Green London, S. W. (Angleterre). — 1864. **Ae**.

Colocci (Mis) — Catane (Italie). — 1905. **T**.

Cora (Prof. Guido), Dirett. del *Cosmos* — 181, via Nazionale, Roma (Italie). — 1873. **Ae**.

Corne, Consul au Japon. — 1879. **Cn**.

Cornil (Victor), D M. — Prof. à la Fac. de Méd., membre de l'Acad. de Méd. — 19, rue St-Guillaume, Paris, VII. — 1867. **Hon**.

Costa-Ferreira (Antonio A. da), D M. — Museu antropologico. — Rua Sa da Bandeira, Coïmbra (Portugal). — 1902. **T**.

Costa-Simões (A. A da.), Prof à l'Univ. — Coïmbra (Portugal). — 1866. **Ce**.

Couriard (Alfred), D M — Grande-Koniuchenui, St-Pétersbourg (Russie) — 1875. **Ce**.

Courty (Georges), Prof. géol. app. École Sp. des Travaux Publics. — 35, rue Compans, Paris, XIX. — à Chauffour, par Etréchy (S.-et-O). — 1901. **T. R.**

Créqui-Montfort (Comte de) — 58, rue de Londres, Paris, VIII. — 1903, **T**.

Cumont (Georges), Avocat — 19, rue de l'Aqueduc, Saint-Gilles, Bruxelles (Belgique). — 1901. **Ae**.

Cunningham, Prof. of Anatomy in the University of Edinburg. — 1905. **Ae**.

CUYER (Édouard), Prof. suppl. à l'Éc. des Beaux-Arts — 8, quai Debilly, Paris, XVI. — 1886. T.

DALEAU (François), — Bourg-sur-Gironde (Gironde). — 1875. T. *Préhistorique, ethnographie.*

DALTON (Ormonde M.) — Esq., British museum. — Bloomsbury, London, W. C. (Angleterre). — 1901. Ce.

DARLING (W.), Prof. d'anatomie aux Univ. de New-York et Vermont — New-York (U. S. Am.) — 1877. Ce.

DAVELUY (Charles), Direct. gén. hon. des Contributions directes et du Cadastre, Sous-Directeur de l'Ec. d'Anthropologie — 107, Bd. Brune, Paris, XIV. — 1889. T.

DAVID (Mme Alexandra), — 29, rue Abd-el-Wahab, Tunis (Tunisie). — 1900. T.

DECHELETTE (Joseph), Conservateur au Musée de Roanne (Loire). — 1905. T.

DEGLATIGNY (Louis) — 11, rue Blaise-Pascal, Rouen (Seine-Inférieure) — 1897. T R.

DELISLE (Fernand), D M, Prépar. au Lab. d'Anthropologie du Muséum d'Hist. nat. — 35, rue de l'Arbalète, Paris, V. — 1883. T.

DELMAS (Louis H.), D M — La Havane (Cuba). —1878. Ce.

DENIKER (Joseph), Doct. ès-Sc., Bibliothécaire du Muséum d'Hist. nat. — 8, rue de Buffon, Paris, V — 1881. T R.

DEMONET (E.), D M, Méd. Chef Hôpital Bou Sâada (Alger) — 1904. T.

DERIZANS (Benito), D M — Larangeiras (Brésil). — 1876. Ce.

DESCAMPS (Auguste) — 1, Bd Beauséjour, Paris, XVI. 1897. T.

DESPLAGNES (Louis), Lieutenant d'Infanterie coloniale — 13, quai de l'Est, Lyon (Rhône). — 1906. Cn.

DESPRÉAUX (P.), D M — 11, rue Littré, Paris, VI. — 1895. T R.

DEYROLLE, Lic. ès-sciences, Méd. aide-major de la Légion étrangère — Yen-Bay (Tonkin). — 1904. T.

DIAMANDY (Georges), Député au Parlement roumain, Bucarest (Roumanie). — 1892. T.

DOIGNEAU (Albert) — 45, Boulevard Thiers, Fontainebleau (S.-et-M.). — 1898. T. *Palethnologie.*

DONNER (Otto), Prof. à l'Univ. — Helsingfors (Finlande). — 1899. Ae.

DORSEY (George A.). — Curator Field Colombian Museum Ethnologie. Chicago. — 1904. Ce.

DOUGLASS (Andrew E.), de New-York, chez M. Leroux, Editeur — 28, rue Bonaparte, Paris, VI. — 1887. T R.

DUBLANCQ-LABORDE, Commissaire des Colonies en retraite — Fort-de-France (Martinique). — 1907. T.

DUBOIS (Eugène), D M — 45, Ziljweg, Haarlem (Hollande). — 1895. Ae.

DUBREUIL-CHAMBARDEL (Louis), D M — 3, rue Jeanne-d'Arc, Tours (Indre-et-Loire. — 1905. T.

DUCKWORTH (W. L. H.) Esq., Lecturer on Physical anthropology. Jesus College — Cambridge (Angleterre). — 1901. Ce.

DUHOUSSET (Colonel E.) — 6, rue de Furstenberg, Paris, VI. — 1863. Cn.

DUNANT (P.-L.), D M — Genève (Suisse). — 1868. Ce.

DUPONT (Edouard), Membre de l'Acad. des Sc. de Belgique, Direct. du Musée d'Hist. nat. de Bruxelles — Villa du Lac, Boitsfort (Belgique). — 1872. Ae.

DUPORTAL (Henry). Inspecteur gén. des Ponts et Chaussées — 4, villa Montmorency, Paris, XVI. — 1868. T.

DUPUY (Eugène) D M, 53, Avenue Montaigne, Paris, VIII. — 1908. T.

DURDAN. — 13, rue du Bouloi, Paris, I. — 1906. T.

DUSSAUD (René), Prof. adj. à l'Ecole d'Anthropologie, 133, avenue Malakoff, Paris, XVI. — 1900. T.

DYBOWSKI (Jean). Direct. du Jardin d'essai colonial — Vincennes (Seine). — 1894. Cn.

ECHÉRAC (M. D'), Ancien secrétaire général de l'Assistance publique — 29, rue de Condé, Paris, VI — et 6, chemin des Coutures, Sèvres (S.-et-O.). — 1880. T.

EICHTHAL (Louis d') — Les Bézards, par Nogent-sur-Vernisson (Loiret). — 1881. T.

ENJOY (Paul d') Substitut du Procureur de la République — 19, rue de Chilou, Le Hâvre (Seine Inf.) — 1894. T R.

ESSLING (Prince d'), — 8, rue Jean-Goujon, Paris, VIII. — 1871. T.

EVANS (Sir John) — Britwell, Berkhamsted, Herts. (Angleterre). — 1877. Ae.

FALLOT (A.), D M, Prof. à l'Ec. de Méd. — 167, rue de Rome, Marseille (B. du-Rh.) — 1879. T.

FAUVELLE (René), D M — 11, rue de Médicis, Paris, VI. — 1893. T.

FENERLY-EFFENDI, D M, Prof. à l'Ec. de Méd. — Constantinople (Turquie). — 1865. Ae.

FERNANDÈS (A.-F.), D M — Rio-de-Janeiro (Brésil). — 1861. Ce.

FIAUX (Louis), D M — 22, rue Tocqueville, Paris, XVII. — 1878. T.

FIRMIN (A.), avocat — Cap-Haïtien (Haïti). — 1884. T R.

FISCHER (Henri), Chef des Trav. géolog. à la Fac. des Sc. — 51, Bd St-Michel, Paris, V. — 1893. T.

FLAMAND (G. B. M.), chargé de cours à l'Ec. Supér. des Sc. — 6, rue Barbès, Mustapha-Alger (Algérie). — 1900. T.

FONTAN (Alfred) Mazamet (Tarn). — 1860. Cn.

FONTARCE (A. Trumet de), D M — 5, Cité Monthiers, Paris IX. — 1882. T.

FOUJU (Gustave). Palethnologue, 33, rue de Rivoli, Paris, IV. — 1896. T R.

FRAIPONT (J.), D M, Membre de l'Acad. des Sc. de Belgique, Prof de paléontologie à l'Univ. — 35, Mont Saint-Martin, Liège (Belgique). — 1896. Ae.

FRYER (Major), Commissaire du gouvernement anglais — Calcutta (Indes anglaises). — 1877. Ce.

FUMOUZE (Victor), D M — 78, rue du Faub.-St-Denis, Paris, X. — 1872. T.

GADEAU DE KERVILLE (Henri), Homme de sciences — 7, rue Dupont, Rouen (Seine-Inf.) — 1886. T.

GALDO (Manuel J. de), Presidente della Academia Medico-Quirurgica Espanola — Madrid (Espagne). 1865. Ce.

GALLARD (Frank), D M — Biarritz (Basses-Pyr.) — 1892. T.

GARCIA LOPEZ (Eduardo) — Abogado, Calle 63, n° 518. Mérida (Mexique). 1903. T.

GARSON (John-G.), D M, Esq., Instructor on the metric system of identification — 14, Stratford Place, London, W. (Angleterre) — 1893. Ae.

GEOFFROY (Jules), D M — 15, rue de Hambourg, Paris, VIII. — 1879. T.

GEORGES (Maximilien), Architecte — 148, rue Lecourbe, Paris, XV. — 1893. T.

GIGLIOLI (Prof. Enrico H.), Direttore del R. Museo zoolgico (animali vertebrati — 4, Via Farinata degli Uberti Firenze (Italie). — 1882 Ae.

GIOVANETTI (Nobile Giulio) — 7, place Marcellin-Berthelot, Paris, V. — 1902. T.

GIRARD (H), Médecin principal à l'Ecole d'application. — Toulon (Var) — 1902. T.

GIRAUX (Louis) — 9 *bis*. av. Victor-Hugo, Saint-Mandé (Seine). — 1898. TR.

GIROD (Paul), Prof. à la Fac. des Sc. et à l'Ec. de Méd. — 26, rue Blatin, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme). — 1900. T.

GIUFFRIDA-RUGGERI (V.). D. M. Prof., Direttore de l'Instituto Antropologico della R. Universita di Napoli. — 1901. Ae.

GLAUMONT (G.), Percepteur — Fleurance (Gers). — 1889. Cn.

GODEL (Paul) — Grenoble (Isère), — 1892. Cn.

GODIN (Paul), D M, Méd.-Major des Hôpitaux, en congé, Villa Henri-Victor, Saint-Raphaël (Var). — 1896. T.

GORDON (Antonio de), D M, Président de l'Acad. de Méd. et Sc. phys. et nat. — Habana (Cuba). — 1897. Ce.

GORODICHZE (Léon), D M — 35, rue de la Bienfaisance, Paris, VIII. — 1902. T.

GOURARI (David), D M — Stanitza Kovenovskaja, district de Kouban (Russie). — 1899. T.

GROMOFF (Mme Anna) — Petrovka, maison Korovine. — Moscou (Russie). — 1900. Ce.

GROSS (Victor), D M — Neuveville, canton de Berne (Suisse). — 1882. Ae.

GUÉBHARD (A.), Agrégé de Fac. Méd. — St-Vallier-de-Thiey (Alpes-Maritimes). — 4, rue de l'Abbé de l'Epée, Paris, V. — 1902 TR. *Géologie.*

GUELLIOT (Octave), D M, Chir. des Hôp. — 9, rue du Marc, Reims (Marne). — 1899. T.

GUIBERT, D M — St.-Brieuc (Côtes-du-Nord). — 1888. T.

GUIDA (Salvatore), Lieut.-colonel. médecin — Roma (Italie). — 1894. Ae.

GUIMET (Emile) — 1, place de la Miséricorde, Lyon (Rhône), — et Musée Guimet, avenue d'Iéna, Paris XVI. — 1877. TR.

GUYOT (Yves), ancien Ministre — 95, rue de Seine, Paris, VI. — 1894. Hon.

HADDON (Alfred-Cort). — Prof. F. R. S. Inisfail, Hills Road — Cambridge (Angleterre). — 1901. Ae.

HAECKEL (Prof. Ernst) — Ernst-Haeckel-Strasse, 1, Iéna (Allemagne). — 1902. Hon.

HAGEN (A.), D M — 2 *bis*, place Gambetta, Toulon (Var). — 1894. Cn.

HAMY (Ernest), D M, membre de l'Acad. des Insc. et B.-L. et de l'Acad. de Méd. Prof. d'Anthropologie au Muséum d'Hist. nat. — 8, rue de Buffon, Paris, V. — 1867. T.

HANOTTE (Maurice), D M — 5, rue Montaigne, Paris VIII. — 1899. T.

HAYNES (Henry-W.). Prof. à l'Univ. — 239, Beacon street, Boston, Mass. (U. S. A). — 1878. Ce.

HEGER (Franz), Reg.-Rat, Direktor der anthrop. — ethnogr. Abteilung des Natur.-histor. Hofmuseums — 1, Rasumoffskygasse, Wien, III (Autriche). — 1901. Ce.

HEGER (P.), D M, Prof. de Physiologie à l'Univ. — 35, rue des Drapiers, Bruxelles (Belgique). — 1884. Ce.

HEIERLI (Jakob) — Dozent für Urgeschichte an der Univ. — Zurich (Suisse). — 1901. Ce.

HEIKEL (Axel.O.) — Helsingfors (Finlande). — 1899. Ce.

Hennuyer (A), imprimeur-éditeur — 7, rue Darcet, Paris XVII. — 1881. **TR.**

Herbert (Joseph-Amand), Commandant du génie en retraite. — 19, rue Hautefeuille, Paris, VI. — 1901. **T.**

Hervé (Georges), D M. Prof. à l'Ec. d'Anthropologie — 8, rue de Berlin. Paris. — 1880. **T.**

Hernandez (Fortunato), D M. Inspecteur des Consulats. — Calle de Zuleta, 4, Mexico. Mexique. 1903. **T.**

Heurtematte (Ernest), 37, rue de Ponthieu, Paris, VIII. — 1908. **T.**

Hildebrand (Hans-O.), D M, Riksantikvarie, K. Vitterhets-Historie och Antikvitets Akademien — Stockholm (Suède). — 1874. **Ae.**

Hoernes (Prof. Moriz), Custos-adjunct am K. K. Naturhistorichen Hofmuseum — Ungargasse, 27. Wien, III (Autriche). — 1901. **Ae.** *Préhistorique.*

Holbé. Pharmacien — Saïgon (Cochinchine française). 1903. **T.**

Holmes (W. H.), Prof.. Head Curator National Museum Anthropology, Washington. — 1905. **Ae.**

Hough (Walter), Curator of the U. S. National Museum (Ethnology) — Washington (U. S. Am.) — 1899. **Ce.**

Houzé (E.) D M, Prof. d'Anthropologie à l'Univ. — 89, Bd. de Waterloo, Bruxelles (Belgique). — 1893. **Ae.**

Hovelacque (M[me] veuve Abel) — 38, rue du Luxembourg, Paris, VI. — 1896. **TR.**

Hovelacque (André) — 38, rue du Luxembourg, Paris, VI. — 1901. **TR.**

Hovorka (Oskar v.), D M — Haciceva ulica, 19, Agram (Hongrie). — 1899. **Ce.**

Hoyos y Sainz (Luis de) Catedratico del Instituto — Silleria, 1, Toledo (Espagne). — 1892. **T.**

Hrdlicka (Ales), D M, Sous-direct. du Lab. d'Anthropologie U. S. National Museum — Washington. — 1904. **Ce.**

Hubert (Henri) — Conservateur-adjoint du Musée de Saint-Germain — 31, rue Saint-Jacques. Paris, V. — 1900. **TR.** *Préhistorique.*

Huguet (J. J. A.), D M — Prof. adj. à l'Ecole d'Anthropologie — 11, rue Violet, Paris, XV. — 1902. **T.**

Ingersoll (Smith), Sous-Direct. des Collections Anthropologiques et du Labor. d'Anth. Natural history Museum. — New-York. — 1905. **Ce.**

Issel (Arturo), Prof. di geologia all'Univ. — Genova (Italie). 1901. **Ae.**

Ivanovsky (Al.), Secrétaire de la Section d'Anthropologie de la Société des Amis des Sciences, Musée historique. — Moscou (Russie). — 1879. **Ce.**

Jacques (Victor), D M, Prof. à l'Univ. — 36, rue de Ruysbroeck, Bruxelles (Belgique). — 1893. **Ae.**

Jalouzet, vice consul de France — Belfast (Irlande). — 1083. **Cn.**

Jarricot, D M. — Chef du Laboratoire de la Clinique Obstétricale de l'Université de Lyon, — 9, cours Gambetta, Lyon (Rhône). — 1906. **T.**

Jourdan (Emile), D M — 3, rue Ampère, Paris, I. — 1897. **TR.**

Jouron (L.). — Avize (Marne). — 1901. **Cn.**

Jousseaume (F.), D M — 29, rue de Gergovie, Paris, XIV. — 1866. **TR.**

Juglar (M[lle] Joséphine) — 58, rue des Mathurins, Paris, VIII. — 1881. **TR.**

Kate (Hermann ten), D M — aux soins du Consul des Pays-Bas, à Kobé (Japon). 1879. **Ae.**

Keane (Augustus H.) — Esq. Late Vice-President Anthropological Institute G. B. et Ir. — Aram Gah, 79, Broadhurst Gardens, South Hampstead, M. W. (Angleterre). — 1902. **Ce.**

Keller, Ingénieur — 77, rue du Montet, Nancy (Meurthe-et M.) — 1900. **T.**
Kessler (Fr.), manufacturier, Soultzmatt (Alsace). — 1883. **T R.**
Kanenko (Bohdan) — Kiev (Russie). — 1902. **Ce.**
Kollmann (Julius), Prof. de Zoologie à l'Univ. — Bâle (Suisse), — 1893. **Ae.**
Kovalewski (Maxime) — villa Batava, Beaulieu (Alpes-Maritimes).— 1894. **T.**

Labadie-Lagrave (Frédéric), D M, Méd. des Hôp. — 8, avenue Montaigne, Paris, VIII. — 1869. **T.**
Lacassagne (A.), Prof. à la Fac. de Méd., Corresp. de l'Acad, de Méd. — 1, place Raspail, Lyon (Rhône). 1869. **Cn.**
Lagrené (de), Consul de France — Moscou (Russie). — 1879. **Cn.**
Lalayantz (Ervand), Séminaire Nersissian — Tiflis (Russie). — 1895. **Ce.**
Laloy (L.), D M, Bibliothécaire de la Faculté de Méd.— Bordeaux.— 1902. **Cn.**
Landry, Prof. à l'Univ. — Québec (Canada). — 1861. **Ce.**
Lannelongue (O. M), memb. de l'Acad. des Sc. et de l'Acad. de Méd., Prof. à la Fac. de Méd. — 3, rue François-Ier, Paris, VIII. — 1877. **T.**
Lapicque (Louis), D M — Maître de Conférences à la Fac. des Sc. — 6, rue Dante, Paris, V. 1892. **T.**
La Tour (de), D M — 16, rue Cortambert, Paris, XVI. — 1902. **T.**
Laufer, Colombia University, New-York (U. S. Am.), 1907. **Ce.**
Launois — 12, rue Portalis, Paris, VII. — 1904. **T.**
Laville (André), Préparateur à l'Ec. des Mines. — 39, avenue des Gobelins, Paris, XIII. — 1897. **T R.**
Lebouq (H.), D M, Prof. d'Anatomie à l'Univ. — Gand (Belgique). — 1884. **Ce.**
Le Coin (Albert), D M — 15, rue Guénégaud, Paris, VI. 1873. **T.**
Lécuyer, D M — Beaurieux (Aisne). — 1887. **Cn.**
Le Double (A. F.) D M, Prof. d'Anatomie à l'Ec. de Méd. Membre Associé National de l'Acad. de Méd. — 29, rue Nicolas-Simon, Tours (Indre-et-Loire). 1876. **T.**
Lehmann-Nitsche (Robert), D M et D. et Sc. nat. et en médecine. Chef de la section anthropologique du Musée de La Plata, Professeur d'anthrop. à l'Univ. de Buenos-Ayres. — La Plata, Musée (République-Argentine). — 1897. **T.**
Leite de Vasconcellos (Jose). — Director do Museu Ethnologico portuguès. — Bibliotheca nacional, Lisboa (Portugal). — 1899. **Ae.**
Lejars (Félix), D M. Agr. de la Fac. de Méd., Chirurg. des Hôp. — 96, rue de la Victoire, Paris, IX. — 1889. **T.**
Lejeune (Charles), Avocat — 12, rue Soufflot, Paris, V. — 1896. **T R.** — *Religions et Sociologie.*
Leroy (Eugène-Bernard), D M, Médecin consultant à la Salpêtrière, 51, rue de Miromesnil, Paris, VIII. — 1907. **T.**
Lesquizamon (D. Juan-Martin), Ministre du gouvernement de la province de Salta, (Rép. Arg.). — 1877. **Ce.**
Letourneau (Gustave), Avocat — 56, rue N.-D.-des-Champs, — Paris, VI. — 1902. **T.**
Levasseur (Emile), membre de l'Institut, Prof. Administrateur du Collège de France. — Paris, V. — 1881, **T.**
Lissauer, D M, Prof., Président de la Société d'Anthropologie de Berlin (Allemagne). — 1904. **Ae.**

Livi (Ridolfo), D M, — Medico Ispettore — Via Salaria, 90, Roma (Italie). — 1894. Ae.

Loubat (duc de), 53, rue Dumont-d'Urville, Paris, XVI. — 1895. T R.

Louys (Pierre) — 29, rue de Boulainvilliers, Paris, XVI. — 1900. T.

Lugol (Edouard), Avocat — 11, rue de Téhéran, Paris, VIII. — 1866. T.

Lumholtz (Carl), aux soins de M. le Consul Général de Norvège — New-York (U. S. A.). — 1889. Ae.

Luschan (Prof. Félix von), Abt — Direktor am Kgl. Museum für Völkerkunde — Begasstr., 9, Berlin-Friedenau (Allemagne). — 1878. Ae.

Macquart (Emile), — 81, boulevard Bon-Accueil, Alger-Mustapha. — 1900. T.

Mac Curdy (George-Grant), Lecturer of Prehistoric Anthropology, Curator Anthr. Collections, Peabody Museum. Yale University — 237, Church Street, New Haven, Conn. (U. S. Am.). — 1896. T.

Madrolle (Claudius), Sous-chef de Cabinet du Gouverneur de l'Indo-Chine, 95, avenue du Roule, Neuilly (Seine), — 1907. T.

Magalhaens (José de), D. M. — 8, rue de la Sorbonne, Paris, V. — 1903. T.

Magnan (V.), D M, Membre de l'Acad. de Méd., Médecin de l'Asile Sainte-Anne, — 1, rue Cabanis, Paris, XIV. — 1876. T.

Majewski (Erazm), Directeur et éditeur de Swiatowit — 61, rue Zlota, Varsovie. — 1907. Ce.

Mahoudeau (P.-G.), Prof. d'Anthropologie zoologique à l'Éc. d'Anthropologie — 188, avenue du Maine, Paris, XIV. — 1887. T.

Malief (N.-M.), Prof. d'Anatomie à l'Univ. — 41, Souvarowsky prospect, St-Pétersbourg (Russie). — 1882. Ae.

Manouelian (J.) — 57, boulevard de Vaugirard, Paris, XIV. — 1900. T.

Manouvrier (Léonce), D M, Directeur du Lab. d'Anthropologie de l'Éc. des Hautes-Études, Prof. d'Anthr. physiologique à l'Éc. d'Anthropologie — 15, rue de l'École-de-Médecine, Paris, VI. — 1882. T R.

Mantegazza (Prof. Paolo), Direttore del Museo Nazionale d'Antropologia Firenze (Italie). — 1863. Ae.

Marin (Louis), Député, — 13, av. de l'Observatoire, Paris, VI. — 1898. T R.

Marmottan (Henri), D M, — 31, rue Desbordes-Valmore, Paris, XVI. — 1875. T.

Martin (A.), D M — Alger (Algérie). — 1879. Cn.

Martin (Rudolf), D M, — Prof. für Anthropologie an der Univ. — Zurich (Suisse). — 1901. Ce.

Marty (J.), D M, Méd. princ. à l'Hôp. Mil. — 7, rue de la Paillette, Rennes (Ille-et-Vilaine). — 1899. T R.

Masbrenier (Jean), D M — 24, avenue Thiers, Melun (Seine-et-Marne. — 1902. T R.

Mason (Otis-T.), Curator of the U. S. National-Museum (Ethnology). — Washington (U. S. Am.) — 1893. Ae.

Massignon (F.) — 93, rue St-Honoré, Paris, I. — 1883. T.

Masson (Pierre), éditeur, — 120, Bd St-Germain, Paris, VI. — 1900. T.

Mathews (Robert-H.), Hassall Street, Parramatta (N. S. W.) — 1899. Ae.

Matiegka (Henry), Prof. à l'Univ. — Prague (Bohême). — 1901. Ce.

Maurel (Edouard), D M., Prof. de pathol. expér. à l'Éc. de Méd. — 10, Bd Carnot, Toulouse (Haute-Garonne) — 1877. T.

Mauss, Prof. à l'Ecole des Hautes-Etudes (section des Sciences Relig.). — 3, rue de Cluny, Paris, V. — 1905. T R.

MAYET (Lucien), D M, — 15, rue Emile-Zola. Lyon (Rhône) — 1900. T. *Anthropologie générale, Anthropologie criminelle.*
MAZELIÈRE (Marquis de La). — 40, rue Barbet de-Jouy, Paris, VII. — 1904. T.
MEDÉA (Eugène), D M, — 3, Palescapa, Milan (Italie). — 1903. T.
MÉDINA (Gabriel) — 9, rue d'Oran, Tunis (Tunisie). — 1896. T.
MENARD (Saint-Yves), D M, Membre de l'Acad. de Méd., Direct. de l'Institut de vaccine animale — 8, rue Ballu, Paris, IX. — 1887. T.
MEYER (A.-B.), Conseiller intime — Berlin W. 10 Hohenzollernstrasse, 17. — 1890. Ae. *Anthropologie générale.*
MEYER (Théodore) — 98, rue de Neuilly, Gagny (Seine-et-Oise — 1900. T R.
MINKOV (Théodore), Ingénieur, ancien Secrétaire de la Section asiatique de l'Exposition russe de 1900 — 28, boul. St-Marcel, Paris, V. — 1901. Ce.
MINOVICI (Nicolas), D M, Direct. adj. de l'Institut médico-légal. — Bucarest (Roumanie). — 1902. T.
MIREUR (Hippolyte), D M, — 1, rue de la République, Marseille (Bouches-du-Rhône). — 1890. T.
MOHYLIANSKY (Nicolas) — Vassilievsky ostrov, 7e ligne, n° 60, log. 11, Saint-Pétersbourg (Russie). — 1897. T.
MOLINIER, Pharmacien. — 1878. Cn.
MONCELON (Léon) — Ygrande (Allier) — 1886. T R.
MONDÉSIR — 9, rue Flatters, Paris, V — 1907. T.
MONTANO (Joseph). D M, — Gémil, par Montastruc (Hte-Gar.) — 1879. Cn.
MONTELIUS (Oscar). D M, Conservateur du Musée royal d'archéologie — Stockholm (Suède) — 1874. Ae.
MORÉNO (Francisco P.), Directeur du Musée de La Plata (Rép. Arg.) 1893. Ae.
MORENO Y MAIZ (Th.), D M, — Lima (Pérou) — 1864. Ce.
MORRIS (J.-P.) — Ulverston (Angleterre) — 1867. Ae.
MORSELLI (Enrico), Prof. di Neuropatologia nella Univ. — 46, via Assarotti, Genova (Italie) — 1874. Ae.
MORTILLET (Adrien de), Prof à l'Ec. d'Anthropologie, Président d'honneur de la Société Préhistorique de France. — 22, av. Reille, Paris, XIV — 1881. T R. *Préhistorique, ethnographie.*
MUCH (Dr Matthäus). Reg.-Rat, Konservator der Kunst.-u. histor. Denkmale — Penzingerstrasse, 84, Wien (Autriche) — 1878. Ae.
MÜLLER (Sophus), Directeur du Musée des Antiquités — Copenhague (Danemark) 1899. Ae.
MUNRO (Robert), Esq., Secretary of Society of Antiquaries of Scotland — 48, Manor Place, Edinburgh (Ecosse) — 1899. Ae.
MUSGRAVE-CLAY (R. DE), D M — Villa Viviane, Salies-de-Béarn (Basses-Pyr.) — 1889. T.
MYRES (J.-L), Lecturer in classical Archæology. Esq. Secretary of Anthropological institut of G. B. and Ir. — Christ church, Oxford (Angleterre) — 1901. Ce.
NEIS (Paul), D M. Méd. de 1re cl. de la marine — Saïgon (Cochinchine française — 1881. Cn.
NICOLAÏEVSKY (Constantin) — 95, av. de Versailles, Paris, XV — 1900. Ce.
NIEDERLE (Lubor, D M, Prof. d'Anthropologie à l'Univ. — Taborska ul. 1015 II, Prague (Autriche) — 1893. Ae.
NOVARO (Bartholomeo), D M, Prof. à la Fac. des Sc. — Buenos-Aires (Rép. Arg.) — 1878. Ce.

Novikoff (J.) — 6, rue de la Poste, Odessa (Russie) — 1891. T.
Obolonski (Nicolas), D M, Prof. à l'Univ. — Kiev (Russie) — 1889. Ae.
Oppenheim (Mlle Stéphanie) — Gloriastrasse, 55, Zurich V (Suisse) — 1906. T.
Outes (Félix F.), Secrétaire général du Musée. — La Plata (Rép. Arg.) — 1907. T.
Ouvaroff (Comtesse), Présidente de la Société archéologique de Moscou — Musée historique, Moscou (Russie) — 1899. Ae.
Pagliani (Luigi), Prof. à l'Univ. — Torino (Italie) — 1877. Ce.
Papillault (Georges), D M, Direct. adj. du Lab. d'Anthropologie de l'Ec. des Hautes Etudes, Prof. à l'Ecole d'anthropologie — 2 *bis*, av. Frochot, Paris, IX — 1893. T.
Parîs (Gustave), D M. — Luxeuil (Haute-Saône) — 1880. T.
Parlier (J.), Capitaine d'Artillerie — 47. rue d'Angivillers, Versailles (Seine-et-Oise) — 1906. T.
Paul-Boncour (Georges). D M, — 164, rue du Faub. St-Honoré, Paris, VIII — 1894. T R.
Pechdo (J.) D M, — Villefranche (Aveyron) — 1878. T.
Pène (X.) — Ozon Park Woodaven, New-York, L. I. (U. S. Am.) — 1884. T.
Pennetier (Georges), D M, Prof. de physiologie à l'Ec. de Méd. — 9, impasse de la Corderie, barrière St-Maur, Rouen (Seine-Inf.) — 1868. T.
Perera (Prof. Andrews) — Slave Island, Colombo (Ceylan) — 1882. Ce.
Pétrini (Michel), D M, — Direct. du Service de Santé, Bucarest (Roumanie) — 1874. Ae.
Pic (Dr J.-L.), Directeur du Musée Archéologique — Prague (Bohême) — 1905. Ae.
Picard, Lieutenant d'Infanterie Coloniale, détaché à l'Etat Major de la Place de Paris, 4, avenue de La Tourelle, Saint-Mandé — 1907. Cn.
Pichardo (Gabriel) — La Havane (Cuba) — 1878. Ce.
Pichon, D M — Château des Faverolles, par Conches (Eure). — 1872. Cn.
Piéron (Henri), D M. Maître de conf. à l'Ec. des Hautes-Etudes — 96. rue de Rennes, Paris, VI. — 1902. T.
Pietkiewicz (Valérius), D M, — 79, Bd Haussmann, Paris, VIII. — 1878. T.
Pigné, D M, San Francisco, Californie (U. S. Am.) — 1863. Cn.
Pigorini (Prof. Luigi), Dirett. del Museo nazionale preistorico ed etnografico — Collegio romano, Roma (Italie) — 1881. Ae.
Pinot (abbé), missionnaire — Fort Good Hope. Rivière Mac-Kensie (Canada). — 1872. Ce.
Pittard (Eugène), Prof. au Collège de Genève, 30 Florissant. Ce.
Pokrovski (Alexandre), Lic. ès-Sc. nat., Privat-doc. à l'Univ. — Kharkov (Russie — 1894. T.
Pornain (Léon), D M, — Arnage (Sarthe). — 1888. T R.
Posada Arango (prof. A.), D M — Médelline (Colombie). — 1870. Ce.
Poutiatine (prince Paul) — Ligofka. 65. St-Pétersbourg (Russie). — 1896. Ce.
Poutrin, D M, Médecin Major en mission. — 1908. T.
Pozzi (Samuel), D M, memb. de l'Acad. de Méd., Prof. à la Fac. de Méd., Chirurg. des Hôp. — 47, av. d'Iéna, Paris, XVI. — 1870. T.
Prengrueber (A.), D M, Méd. de colonisation — Palestro (Algérie). — 1881. Cn.
Prieur (Albert), D M, — 1, place des Vosges, Paris, IV. — 1892. T.
Profillet (R. P.), missionnaire en Haïti. — 1864. Ce.

PROUTEAUX (Maurice), Adjoint de 1re classe des Affaires indigènes à la Côte d'Ivoire — 1, rue de la Cathédrale, Poitiers (Vienne). — 1907. **T.**

PUTNAM (Prof. F.-W.), Curator of the Peabody museum — Cambridge, Mass. U. S. Am.). — 1882. **Ae.**

RABAUD (Etienne), D M, Maître de Conférences à la Faculté des Sciences, Prof. adj. à l'Ecole d'Anthropologie — 3, rue Vauquelin, Paris, V. — 1902. **T.**

RAFFEGEAU (Donatien), D M — 9, av. des Pages. Le Vésinet (S.-et-O.) — 1889. **T.**

RAMADIER, D M, Direct. de l'Asile des aliénés — Rodez (Aveyron) — 1891. **Cn.**

RANGABÉ (Alexandre), membre de la Soc. d'archéologie — Athènes (Grèce) — 1865. **Ce.**

RANKE (Johannes), Prof. de Zoologie à l'Univ. — 25, Brienner Strasse, München (Allemagne) — 1882. **Ae.**

RASZWETOW (W.), ancien Prof. de chirurgie — Moscou (Russie) — 1888. **Ce.**

RAYMOND (Paul), D M, Agrégé à la Fac. de Méd. de Montpellier — 34, av. Kléber. Paris, XVI. — 1892. **T.**

READ (Charles H.), Esq. Keeper of British and Mediæval Antiquities and Ethnography, British Museum — 22, Carlyle Square, Chelsea, London (Angleterre) — 1901. **Ae.**

REBOUL (Jules), D M, Chirurg. en chef de l'Hôtel-Dieu — 1, rue d'Uzès, Nîmes (Gard) — 1893. **T.**

REGALIA (Ettore), R. Instituto di Studi Superiori — 3, via Gino Capponi, Firenze (Italie) — 1893. **Ae.**

REGNAULT (Félix), D M, anc. Int. des Hôp. — 11, rue Avice, Sèvres (Seine et-Oise). — 1888. **T R.**

REGNY-BEY (DE), Chef du serv. de Statistique — Alexandrie (Egypte) — 1874. **Ce.**

RETZIUS (Prof. Gustaf) — Stockholm (Suède) — 1878. **Ae.**

REYNIER (Paul), Agr. à la Fac. de Méd., Chirurg. des Hôp. — 12 *bis*, place Delaborde, Paris, VIII. — 1883. **T.**

RIBBING (Lænnard de) — Lund (Suède) — 1898. **T.**

RIBEMONT (Alban), D M, membre de l'Acad. de Méd., Prof. à la Fac. de Méd. Accoucheur des Hôp. — 10, Bd Malesherbes, Paris, VIII. — 1876. **T.**

RIBOT (Th), Prof. au Collège de France, Direct. de la *Revue philosophique*. — Librairie Alcan, 108, Bd St-Germain, Paris, VI. — 1880. **T.**

RICHET (Charles), D M, Membre de l'Acad. de Méd., Prof. à la Fac. de Méd. — 15, rue de l'Université, Paris, VII. — 1877. **T.**

RIPLEY (William Z.), Lecturer on Anthropology at Columbia Univ. — New-York (U. S. Am.). — 1901. **Ce.**

RIPOCHE Y TORRENS (Diego), Fondateur du *Museo Canario* — 148, rue Broca, Paris, XIII. — 1895. **Ce.**

RIVET, D M, Méd. de la mission géodésique française de la Rép. de l'Equateur — 140, rue de Grenelle, Paris, VII. — 1902. **T R.**

RIVETT CARNAC (le Colonel J. H.), aide de camp de S. M. le Roi d'Angleterre — 40, Green street. Park Lane, London (Angleterre) — et château de Wildeck, Aargau (Suisse) — 1883. **Ae.**

RIVIÈRE (Emile), Direct. de Labor. au Collège de France — 63, rue de Boulainvilliers, Paris, XVI. 1874. **T.**

ROBIN (Paul) — 5. passage du Surmelin, Paris, XX. — 1881. **T R.**

ROBIN-MASSÉ (Paul), D M, chirurgien de l'Hôpital Péan — 6, rue Castellane, Paris, VIII. — 1901. T

ROCHE (Jules), Député — Square Monceau, 84, Bd des Batignolles, Paris, XVII. — 1899. T.

ROCHER (Emile), Corresp. du Min. de l'Inst. Publ., Consul de France — Liverpool (Angleterre) — 1881. Cn.

ROTHSCHILD (baron Edmond de), Membre de l'Institut — 41, rue du Faub. St-Honoré, Paris, VIII. — 1875. T.

ROTHSCHILD (baron Gustave de), consul général d'Autriche — 23, av. Marigny, Paris, VIII — 1875. T.

ROUDANOVSKY (B.) — Consul de Russie à Malte — 1905. T.

ROUSSELET (Louis), Archéologue — 126, Bd St-Germain, Paris, VI. — 1872. T R.

ROUVIÈRE (lieut-colonel de), au ministère de la Guerre, — Paris, VII. — 1867. Cn.

ROUX, D M, Méd. Major, 12, Bd Henri-IV, Paris, IV. — 1901. T.

ROWE (Leo Stanton). Prof., Univ. of Pennsylvania — Philadelphia (U. S. Am.) 1891. Ce.

RUDLER (F.-W.), Esq., Vice-Président of the Anthropological Institute — 25, Mornington Crescent, London, N W. (Angleterre). — 1881. Ce.

RUELLE D M, Médecin de l'Armée Coloniale, en mission — 1905. Cn.

RUTOT (A.) — Conservateur du Musée d'hist. natur. — 177, rue de la Loi, Bruxelles (Belgique). — 1901. Ce.

SAINT-MARTIN, D M, Médecin-Major de 2e classe au Train des Equipages — Nantes (Loire-Inférieure) — 1906. T.

SAINT-PAUL (G.), D M, Méd. major au 24e Bon de chasseurs. — Villa Laups, Villefranche-sur-Mer (Alpes-Maritimes). — 1902. T.

SAINTU (Octave), D M. — 61, rue de Maubeuge, Paris, IX. — 1890. T.

SAKHOKIA (Théodote), Homme de lettres. — 1905. Ce.

SALOMON (Paul), D M. — Saint-Thomas (Antilles Danoises). — 1905. T.

SAVILLE (Marshall H.) American museum of natural history — 8th av. & west 77th street, New-York City, (U. S. Am.) — 1895. T. R.

SCHENK (Alexandre), Prof. agr. d'Anthropologie à l'Univ. — 60, avenue de Rumine, (Lausanne (Suisse) — 1899. Ae.

SCHLEICHER (Adolphe), libraire-éditeur — 61, rue des Sts-Pères, Paris, VI. — 1891. T.

SCHLEICHER (Charles), libraire éditeur — 61, rue des Sts Pères, Paris, VI — 1897. T.

SCHMIDT (Oscar), palethnologue — 86, rue de Grenelle, Paris, VII. 1895. T.

SCHMIDT (Waldemar), Prof. d'Egyptologie à l'Univ. — Copenhague (Danemark) — 1875. Ae.

SCHMIT (Emile), Pharmacien — 24, rue St-Jacques, Châlons-sur-Marne (Marne) — 1892. T.

SCHRADER (Franz), Prof. à l'Ec. d'Anthropologie — 75, rue Madame, Paris, VI. — 1892. T.

SCHWALBE (G.), D M, Prof. Direktor des anatomischen Instituts des Universitäts — Schwarzwaldstrasse, 39, Strassburg (Alsace) — 1901. Ae.

SCHWERZ (François). — Neuhausen am Rheinfall. Bahnhofstrasse, 429 (Suisse) — 1906. T.

Sébillot (Paul), Membre de la Comm. des Monum. mégal. — 80, Bd St-Marcel, Paris, V. — 1878. T. *Littérature, folklore, traditions populaires.*

Sée (Marc), membre de l'Acad. de Méd., Agr. à la Fac. de Méd. — 126, Bd St-Germain, Paris, VI. — 1859. Hon.

Seeland (N.), D. M, Médecin en chef de la province de Semírietschensk — Viernyi (Russie) — 1886, Ce.

Séglas (J.), D M, Médecin des Hôp. — 96, rue de Rennes, Paris, VI. — 1884. T.

Segond (Paul), D M, Prof. à la Fac. de Méd., Chirurg. des Hôp. — 4, quai Debilly, Paris, XVI. — 1872. T.

Selys-Longchamps (baron Walther de) — Château d'Halloy, Ciney (Belgique) — 1877. T R.

Sénéchal de la Grange (Eugène), 21, rue d'Edimbourg, Paris, VIII. — 1903. T.

Sergi (Giuseppe), Direttore del' Instituto antropologico dell' Univ. — Roma (Italie) — 1899. Ae.

Sérieux (Paul), D M, Méd. de la maison de santé de Ville-Evrard — Neuilly-sur-Marne (S.-et-O.) — 1891. T.

Serrano (Matias-Nieto), D M, Secrétaire de la R. Acad. de Méd. — Madrid (Espagne). — 1865. Ae.

Siffre (Achille), D M, — 97, Bd Saint Michel, Paris, V. — 1906. T.

Sigerson (G), D M, Prof. d'hist. nat. à l'Univ. — 3, Clare st., Dublin (Irlande) — 1887. Ce.

Sinety (comte Louis de), D M — 14, place Vendôme, Paris, I. — 1884. T.

Sommier (Comm. Stephen), Segretario della Soc. italiana d'antropologia — — 3, via Gino Capponi. Firenze (Italie). — 1893. Ae.

Soury (Jules), Direct. d'Etudes à l'Ec. des Hautes-Etudes — 46, rue Notre-Dame-des-Champs, Paris VI. — 1903. T.

Stanley (Davis-Charles-Henry), D M — Meridon, Conn., (U. S. Am.) — 1878. Ce.

Starr (Fréd.), Prof. à l'Université — Chicago, Ill. (U. S. Am.). — 1899. Ce.

Stephenson (Franklin-Bache), D M, Medical Inspector in the U. S. Navy — Portsmouth, N. H. (U. S. Am.). — 1878. T R.

Stieda (Ludwig), Prof. d'Anatomie à l'Univ. — Kœnigsberg (Allemagne) — 1879. Ae.

Stoenesco (Nicolas), D M, Institut médico-légal, 32, rue Isvor, Bucarest (Roumanie) — 1902. T.

Stolyhwo (Casimir), Directeur du Laboratoire d'Anthropologie, près le Musée de l'Industrie et de l'Agriculture de Varsovie — Faubg. de Cracovie, 66, Varsovie — 1907. Ce.

Sumangala, Principal du collège de Vidyodaya. — Colombo (Ceylan) — 1882. Ce.

Syamour (Mme Marguerite), statuaire — 6, rue du Val-de-Grâce, Paris, V. — 1888. T.

Szombathy (Josef), Custos am kk. naturhistorichen Hofmuseum. — 8, Sigmundsgasse, Wien VII (Autriche) — 1901. Ce.

Tarnowski (Mme Pauline), D M — 1, Hotel Flora, via Veneto, 95, Roma (Italie). — 1890. T.

Taté, paléo-ethnologue — 9 *bis*, rue Michel-Ange, Paris, XVI. — 1897. T.

Tavano, D M — Rio de Janeiro (Brésil) — 1878. Ce.

Testut (Léo), D M, Prof. d'Anatomie à la Fac. de Méd., Corresp. de l'Acad. de Méd. — 3, av. de l'Archevêché, Lyon (Rhône). — 1883. T R.

THANE (Georges D.), Prof. of anatomy in University Collège — Gower street, London W C (Angleterre) — 1901. **Ce.**

THIEULLEN (Adrien) — 72, rue d'Assas, Paris, VI. — 1883. **T.**

THOMAS (J.), D M — 3, place Pereire. Paris, XVII. — 1901. **T.**

THOMAS (N. W.), Curator of the Library of the anthropol. Institute of G.-B. and Ir. — London (Angleterre) — 1901. **Ce.**

THOMSON (Arthur), Esq , Prof. of human Anatomy in the Univ. — The Museum, Oxford (Angleterre). — 1895. **Ae.**

THOREL (Clovis), D M — 1, place d'Eylau, Paris, XVI. — 1876. **T.**

THULIÉ (Henri), D M, Directeur de l'Ec. d'Anthropologie — 37, Bd Beauséjour, Paris, XVI. — 1866. **T.**

THURSTON (Edgar), Superintendant Madras Government Museum — Egmore, Madras (Indes Anglaises) — 1894. **Ce.**

TICHOMIROV (V.-A.), prof. de Zool. à l'Univ. — Moscou (Russie) — 1879. **Ce.**

TOCILESCU (Grégoire), Prof. d'archéologie à l'Univ. — Bucarest (Roumanie) — 1898. **T.**

TOMMASINI (André). — Avapesa, par Nuro (Corse). — 1902. **T R.**

TOPINARD (Paul), D M. — 28, rue d'Assas, Paris, VI. — 1860. **T R.**

TÖRÖK (Aurel von), D M., Prof., Direktor des Anthropologischen Museums — Budapest (Hongrie). — 1893. **Ae.**

TORRES (Melchior), Agr. a l'Ec. de Méd. — Buenos-Aires (Rép. Argent.) — 1879. **Ce.**

TROUTOVSKY (Wladimir C.), Conservateur du Musée des Armes — Moscou (Russie). — 1888. **Ce.**

TURNER (sir William), Prof. of Anatomy in the Univ. — 6, Eton Terrace, Edinburgh (Ecosse). — 1878. **Ae.**

TYLOR (Edward-B,), Prof. of Anthropology — Museum House, Oxford (Angleterre). — 1880. **Ae.**

VALENZUELA (Théodore), anc. Ministre plén. de Colombie. — Bogota. — 1875. **T R.**

VANDERKINDÈRE (Léon), Membre de l'Ac. des Sc. de Belgique, Prof. à l'Univ. libre de Bruxelles — 51, av. des Fleurs, Uccle (Belgique). — 1874. **Ae.**

VAN GENNEP. — 56, rue de Sèvres, Clamart (Seine). — 1904. **T.**

VARIGARD (Mme) — 4, Bd Flandrin, Paris, XVI. — 1905. **T.**

VARIOT (G.), D M. Médecin de l'Hôpital des Enfants-Malades — 1, rue de Chazelles, Paris, XVII. — 1888. **T.**

VASCONCELLOS-ABREU (G. DE) — Coïmbra (Portugal) — 1875. **Ce.**

VAUCHEZ (Emmanuel) — Les Sables-d'Olonne (Vendée). — 1888. **T R.**

VAUVILLÉ (O.), Archéologue — 17, rue de Christiani, Paris, XVIII. — 1890. **T.**

VERNEAU (R.), D M, Assistant au Muséum d'Hist. nat. — 16, rue Ferrus, Paris, XIV. — 1875. **T.**

VÉRON (Mme veuve Eugène) — chalet de l'Epée, chemin de Puits à Antibes (Alpes-Maritimes) 1891. **Cn.**

VIANNA, D M — Pernambuco (Brésil). — 1877. **Ce.**

VIASEMSKY (Prince), Secrétaire de l'Ambassade Impériale de Russie — 79, rue de Grenelle, Paris, VII. — 1905. **T.**

VIELLE (Alexandre), Juge de paix — Ecouen (S.-et-O.). — 1885. **T.**

VIGNON (Louis), Prof. à l'Ec. coloniale. — 4, rue Gounod, Paris, XVII. — 1904. **T.**

VIHIREF (Voldemar), Explorateur. — 4, rue Tournefort, Paris, V. — 1908. **T.**

VILLARD, D M — Verdun, (Meuse) — 1897. **Cn.**

VINSON (Julien), Prof. à l'Ec. des langues orientales vivantes — 58, rue de l'Université, Paris, VII. — 1877. **T R.**

VIRÉ (Armand), Doct. ès-Sc. nat. — 8, rue Lagarde, Paris. V. — 1892. **T.**

VIVANCO (Luis), Prof. de Chirurgie à la faculté de Quito (République de l'Equateur) — viâ New-York — 1907. **T.**

VOGT (Victor) — 75, Bd. St-Michel, Paris, V. — 1890. **T.**

VOLKOV (Th), Doct. ès-Sc. nat. — Musée d'Imper. Alexandre III. Section d'Ethnographie, St-Pétersbourg (Russie). — 1895. **T.**

WALDEYER (Prof. W.). D M — G. Méd. Rat. — Lutherstr. 35, Berlin, W (Allemagne). — 1904, **Ae.**

WALTHER (Charles), ex-Méd. inspect. de la marine — Seuilly (Indre-et-Loire) — 1865 **Cn.**

WATEFF D M, Sofia (Bulgarie). 1907. **Ce.**

WEHLIN, D M — 91, rue de Paris, Clamart (Seine) — 1884. **T R.**

WEISBACH (Augustin), D M, General-Stabsarzt — Sparbersbachgasse, 41 Gratz, II (Autriche) — **Ae.**

WEISGERBER (Ch.-Henri), D M — 62, rue de Prony, Paris, XVII. — 1880. **T.**

WIENER (Ch.) — Ministre plénipotentiaire, 6, rue Margueritte, Paris, XVII. — 1878. **Cn.**

WISSENDORFF (Henry), — Serguievskaïa, 83. St-Pétersbourg (Russie). — 1886. **T R.**

WORMS (René), Doct. ès-Lett. Agr. des Facultés, Direct. de la *Revue Intern. de Sociologie* — 115, Bd St-Germain, Paris, VI. — 1893. **T R.**

ZABOROWSKI (S.) — Thiais (Seine) — **T R.** *Ethnologie.*

ZELTNER (Franz de), Kayes (Soudan) — 1897. **T.**

ZOGRAF (N. de), D M., Prof. de Zoologie et Anatomie à l'Univ. — Moscou (Russie) — 1879. **Ce.**

Sociétés savantes, Bibliothèques et Recueils scientifiques

qui reçoivent les publications de la Société.

** envoi direct du Ministre de l'instruction publique.
* envoi par l'intermédiaire du Ministère service des échanges).

PARIS

** Académie de Médecine — *16, rue Bonaparte.*
Anthropologie (l') — *Masson et Cie édit., 120, Bd St-Germain.*
Association générale des étudiants — *41, rue des Ecoles.*
** Bibliothèque de l'Arsenal — *1, rue de Sully.*
** — Mazarine — *23, quai de Conti.*
** — Ste-Geneviève — *Place du Panthéon.*
** — de l'Université.
** — des Sociétés Savantes.
* Commission des monuments mégalithiques — *3, rue de Valois.*
Ecole d'anthropologie — *15, rue de l'Ecole-de-Médecine.*
Ecole des Hautes Etudes. — Laboratoire d'anthropologie — *15, rue de l'Ecole-de-Médecine.*
* Ecole normale supérieure — Laboratoire de zoologie — *rue d'Ulm.*
Institut psychologique international — *14, rue de Condé.*
* Ministère des Colonies. (Annales d'hygiène et de médecine coloniales).
* Ministère de la Guerre. (Archives de médecine et chirurgie militaires).
* Ministère de la Marine. (Archives de médecine navale).
* Musée d'Ethnographie — *Trocadéro.*
* Musée Guimet — *Place d'Iéna.*
** Muséum d'histoire naturelle (Bibliothèque). — *8, rue de Buffon.*
* Muséum d'hist. nat. Laboratoire d'anthropologie — *61, rue de Buffon.*
Progrès médical — *14, rue des Carmes.*
Revue de psychiatrie — *Dr Toulouse, Villejuif (Seine).*
Revue des Etudes ethnographiques et sociologiques — *68, rue Mazarine.*
Revue des traditions populaires — *M. P. Sébillot, 80, Bd St-Marcel.*
Revue du traditionnisme français et étranger. — *M. de Beaurepaire Froment, 60, quai des Orfèvres.*
Société des Américanistes — *61, rue de Buffon.*
* Société nationale d'acclimatation de France — *41, rue de Lille.*
* Société anatomique — *15, rue de l'Ecole de Médecine.*
* Société des Antiquaires de France — *Musée du Louvre.*
* Société de biologie — *15, rue de l'Ecole de Médecine.*
* Société d'ethnographie — *28, rue Mazarine.*
* Société d'Excursions scientifiques — *9 bis, av. Victor-Hugo, St-Mandé (Seine).*
* Société géologique de France — *28, rue Serpente.*
* Société de géographie de Paris — *184, Bd St-Germain.*
Société de spéléologie — *34, rue de Lille.*
* Société zoologique de France — *14, rue de Condé.*

DÉPARTEMENTS ET COLONIES

Abbeville........ ** Société d'émulation.
Agen ... . ** Bibliothèque.
Angers.. . .. .. ** Société d'agriculture, sciences et arts.
— .... * Société d'études scientifiques — *place des Halles.*
Arras .... ** Académie des sciences, lettres et arts.
Autun .... ** Société éduenne.
— .... * Société d'histoire naturelle.
Auxerre .... * Société des sciences Historiques et naturelles.
Beauvais . ... ** Société acad. d'archéologie, sciences et arts.
Belfort.......... * Société belfortaine d'émulation.
Besançon........ ** Société d'émulation du Doubs.
Bône..... ..... * Académie d'Hippone.
Bordeaux ..... . ** Académie des sciences, belles lettres et arts.
— .. . . . ** Société archéologique de la Gironde.
— ... ... * Société de géographie commerciale. — *à la Bourse.*
— .... * Société de médecine et de chirurgie.
— .... * Société des sc. phys. et naturelles. — *Palais des Facultés.*
Boulogne-sur-M. ** Société académique.
Bourg........... ** Bibliothèque.
Bourges....... . * Société des antiquaires du Centre.
Caen............ * Société des antiquaires de Normandie.
Chalon-sur-Saône * Société des sciences naturelles de S.-et L.
Chambéry....... * Société savoisienne d'histoire et d'archéologie.
Châteaudun ..... * Société dunoise d'archéologie, sciences et arts.
Cherbourg....... ** Société des sciences naturelles et mathématiques.
Constantine ... . * Société archéologique.
Dijon.. .... ** Commission des antiquités de la Côte-d'Or.
— .... Revue Préhistorique illustrée de l'Est de la France.
Douai......... .. ** Bibliothèque.
Draguignan..... ** Bibliothèque.
Dunkerque ...... * Société dunkerquoise.
Epinal .... * Société d'émulation des Vosges.
Evreux .... * Société normande d'études préhistoriques (*M. Lambert, archiviste à l'Hôtel-de-Ville*).
Gannat.......... * Société des sciences médicales.
Grenoble .... ** Académie delphinale.
— .... ** Bibliothèque.
— .... * Société dauphinoise d'ethnologie et d'anthropologie.
Guéret .... * Société des sciences naturelles et archéologiques.
Hanoï (*Tonkin*) .. * Ecole française d'Extrême Orient.
Havre (*Le*)....... * Société havraise d'études diverses.
Laon .... * Société académique.
Lyon............ * Académie des sciences, belles-lettres et arts.
— .... Archives d'Anthropologie criminelle — *1, Place Raspail.*
— .... ** Muséum d'histoire naturelle.
— .... * Société d'anthropologie — *Palais St-Pierre.*

Mâcon	**	Académie des sciences, arts et belles-lettres.
Mans (Le)	**	Société d'agr., sciences et arts de la Sarthe.
Marseille	**	Académie des sciences, lettres et beaux-arts.
—	*	Muséum d'histoire naturelle.
Montbéliard	*	Société d'émulation.
Montpellier	**	Bibliothèque.
—	**	Société archéologique.
—	**	Société de médecine et chirurgie pratique.
Moulins	*	Société d'ém. et des beaux-arts du Bourbonnais.
Nancy	*	Académie de Stanislas.
Nantes	**	Société de Médecine.
—	**	Société académique.
—	*	Société des sciences nat. de l'Ouest de la France.
Nîmes	**	Académie de Nîmes.
—	**	Bibliothèque.
—	*	Société d'études des sc. nat. — 6, *quai de la Fontaine.*
Niort	**	Société historique.
Poitiers	**	Bibliothèque.
—	*	Soc des antiquaires de l'Ouest — *rue des Grandes-Ecoles.*
Reims	**	Académie nationale.
Rouen	**	Académie des sciences, belles-lettres et arts.
—	*	Société des amis des sc. nat. — *40 bis, rue St-Lô.*
—	**	Société de Médecine.
St-Denis (Réunion).	*	Société des sciences, lettres et arts.
St-Omer	**	Soc. des antiquaires de la Morinie — 5, *rue Caventou.*
St-Quentin	*	Société académique.
Senlis	*	Comité archéologique.
Sens	**	Bibliothèque.
Soissons	*	Société archéologique, historique et scientifique.
Sousse (Tunisie)..		Société archéologique.
Toulon	**	Bibliothèque.
Toulouse	**	Société d'histoire naturelle.
—	*	Société archéologique du Midi de la France.
—	**	Société de médecine, chirurgie et pharmacie.
Tours	*	Société de géographie.
Troyes	*	Société académique d'agric., sciences de l'Aube.
Tunis	*	Institut de Carthage — *rue de Russie.*
Vannes	*	Société polymathique du Morbihan.
Vendôme	*	Société archéologique et scient. du Vendômois).
Versailles	*	Commission des Antiquités de Seine-et-Oise.
Vienne	**	Bibliothèque.

ETRANGER

Allemagne

Berlin .... * Zeitschrift für Demographie und statistik der Juden. Berlin-Halensee, Georg.-Wilhemstrasse, 22.
Berlin (S. W.)... * Berliner Anthropologische Gesellschaft (*Zeitschrift für Ethnologie*) — *120, Kôniggrätzer Strasse.*
Braunschweig.... * Deutsche Gesellschaft für Anthropologie (*Archiv für Anthropologie*) — *F. Vieweg und Sohn, édit.*
Dresden......... * Verein für Erdkunde — *Kl. Brüdergasse, 21.*
Koenigsberg...... * Physikalisch-Œkonomische Gesellschaft — *Lange-Reihe, 4.*
Leipzig.......... * Verein für Erdkunde — Grossi-Museum.
München.......... * Münchener Gesellschaft für Anthropologie (*Beiträg. zur anthropologie*).
— .... * Bayerische Academie der Wissenschaften.
Nürnberg...... * Naturhistorische Gesellschaft.
Stettin (1) ...... Internationales Centralblatt für Anthropologie — *Dr G. Buschan, Friedrich-Carlstrasse, 7.*

Alsace-Lorraine

Colmar.......... * Société d'histoire naturelle.
Strasbourg...... * Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie. — *Prof. G. Schwalbe, Schwarzwaldstrasse, 39.*

Angleterre et colonies

Dublin........... * Royal Irish Academy — *19, Dawson street.*
Edinburgh....... * College of Physicians.
— ...... * Society of Antiquaries of Scotland — *Queen street.*
— ...... * Royal Society — *Mound-Princes street.*
London.......... * Anthropological Institute of Great Britain and Ireland — *3, Hanover square.*
— .... * Journal of Anatomy and Physiology — *Griffin, édit., Exeter street, Strand.*
— .... Nature — *Macmillan and C^o, édit., St-Martin's street. W.C.*
Bombay (India) .. * Anthropological Society.
Calcutta — * Asiatic Society of Bengal — *57, Park Street,*
Madras — * Madras Government Museum.
Sydney (N. S. W.) * Anthropological Society of Australasia — *7, Lincoln's Inn Chambers, Elizabeth street.*
— .... * Royal Society of New South Wales — *5, Elizabeth street North.*
Toronto (Canada) * Canadian Institute — *58, Richmond Street East.*
New-Plym.(N.Z.) * Polynesian Society.

Autriche-Hongrie

Agram (Zagreb). * Jugoslavenska Akademija Znanosti.
Budapest .... * Ethnographische Abtheilung des Ung. National museums *Csillag-utcza, 15.*

Cracovie......... * Académie des Sciences. (Materialy antropologiczmo-archeologiczné).
Kojetin na Hané. Pravèk (J-L. Cervinka).
Lemberg (Lwow). * Towarzystwo ludoznawcze — *ul. Zimorowicza, 7.*
— .... * Société scientifique de Chevtchenko. — *26, rue Czarnecki.*
Prag (Praha).... * Narodopisné Museum Ceskoslovanské — *Prikopy, 12.*
— .... * Museum Kralovstvi Ceského (*Pamatky archaeologicke*).
Sarajevo......... * Bosnisch-Herzegovinisches Landes-Museum.
Trieste.......... * Museo civico di Storia naturale.
Wien (1)........ * Anthropologische Gesellschaft — *Burgring, 7.*
— .... Geographische Gesellschaft — in *Wien Wallzeile, 33.*

Belgique

Bruxelles........ * Académie royale de Belgique — *Palais des Académies.*
— .... * Musée de l'Etat indépendant du Congo, *10, rue de Namur.*
— .... * Société d'anthropologie.
— .... * Société d'archéologie. — *11, rue Râveinstein.*
— .... * Société de géographie. — *116, rue de la Limite.*
— .... * Société de géologie. — *Palais du Cinquantenaire.*

Brésil

Rio-de-Janeiro... * Museo nacional.

Chili

Santiago......... * Société scientifique du Chili — *Casilla 12 D.*

Corée

Séoul........... * Asiatic Society, Korea branch.

Danemark

Copenhague...... * Société royale des antiquaires du Nord.

Égypte

Le Caire......... * Institut Egyptien.

Espagne

Madrid.......... * R. Sociedad geografica — *21, Calle del Leon.*

États-Unis

Andover (Mass.). Phillips Academy, Department of Archæology.
Berkeley (Cal.)... University of California (American Archæol and Ethnology.
Boston (Mass.). . * Boston Society of natural History — *Berkeley, Boyleston street.*
Cambridge (Mass.) * Museum of Comparative Zoology.
— .... * Peabody Museum of american Archæology.
— ...... The American Naturalist.
Chicago (Ill.)... The American Antiquarian.
New-York ..... * American Museum of Natural History.

Philadelphia(Pa.) * Academy of natural Science — *Logan square.*
— .... * American Philosophical Society — *104, South Fifth st.*
— .... * Free Museum of Science and Art.
— .... * Numismatic and Antiq. Society, W. Longstreth, 427 Wlanut street.
St-Louis (Mo.)... * Academy of Sciences — *Corner street* 16.
Salem (Mass.)... * Essex Institute.
Washington(D.C.) American Anthropologist. *M. F. W. Hodge 1333 F. Street.*
— ..... * Bureau of American Ethnology.
— ..... * Smithsonian Institution.
— ..... * U. S. Geological Survey.
— ..... Institution Carnegie.

Grèce

Athènes .... * Société historique et ethnologique.

Hawaï

Honolulu .... * Bernice Pauahi Bishop Museum.

Hollande et Colonies

Amsterdam ...... * K. nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap.
Leiden............ Internationales Archiv für Ethnographie — *Rapenburg*, 69.
Batavia (Java)... * Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen

Norvège

Trondhjem....... Société de Videnskaber Selskabs.

Italie

Firenze......... * Società italiana d'antropologia — *3, via Gino Capponi.*
Milano .... * Società italiana di scienze naturali. — *Nuovo Museo civico, Corso Venezia.*
Napoli........... La Scienza sociale. — *Prof. Fr. Cosentini, Via Speranzella*, 69.
— .... * Società reale.
Roma .... Bullettino di Paletnologia italiana. — *Prof. L. Pigorini, Collegio Romano.*
— .... Cosmos di Guido Cora — *181, via Nazionale.*
Roma........... * Società geografica italiana — *102, via del Plebiscito.*
— .... * Società Romana di antropologia — *26, via del Collegio romano.*
Torino .... * Academia di medicina.

Japon

Tokyo.... ...... * Anthropological society — *5, Rokuchome Hongo.*
— .... * Asiatic society of Japan — *17, Tsukijy.*
— .... * Imperial University (Teikoku Daigaku) — *Hongo.*

Mexique

Mexico.......... * Museo nacional.

Portugal

Lisboa .... * Sociedade de geographia — *rua de Santo Antão.*
— .... O archeologo português — *Bibliotheca nacional.*
Porto .... Portugalia — *rua do Conde, 21.*

République Argentine

Buenos-Aires..... * Instituto geografico — *Florida*, 150.
— ... * Museo nacional.
Cordoba......... * Academia nacional de Ciencias.
La Plata........ * Museo de La Plata.

Roumanie

Jassy........... * Société des médecins et des naturalistes.
— .... * Societatea sciintifica si literara.

Russie

Ekaterinbourg ... * Société ouralienne des naturalistes.
Helsingsfors (Finlande) * Société finno-ougrienne.
— .... * Suomen Muinaismuistohdistys.
Kazan.......... Société archéologique, histor et ethnographique.
Kiev............ * Université impériale de St-Vladimir.
— .... * Archéologitcheskaïa Liétopis Yujnoï Rossiï — *M. Bielachewsky, directeur.*
Miechow .... Bibliothèque et musée universel — *M. St-Czarnovski, directeur.*
Moscou .... * Société des amis des sciences naturelles.
— .... Rousskiy anthropologhitcheskiy Journal.
— .... Etnografitcheskoïé Obozrienié — *Musée polytechnique.*
— .... * Société impériale des naturalistes.
Nova Alexandria. Annuaire géologique de la Russie — *M. N. Krychtajovitch, directeur.*
St-Pétersbourg... * Société impériale de géographie.
— ... * Société d'anthropologie — *Académie de Médecine militaire.*
Varsovie........ Swiatowit — *E. Majewski, rue Zlota 61.*

Suède

Stockholm .... * K. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien.
— .... * Svenska Sällskapet för Antropologi och Geografi.

Suisse

Basel........... * Naturforschende Gesellschaft.
Genève .... * Société de géographie — *à l'Athénée.*
Lausanne .... * Société vaudoise des sciences naturelles.
Neuchâtel .... * Société neuchâteloise de géographie.

BUREAU DE 1908

Président	MM. Edouard Cuyer d'Échérac.
1er *Vice-Président*	Mahoudeau.
2e *Vice-Président*.	Manouvrier.
Secrétaire général	Papillault.
Secrétaire général adjoint	
Secrétaires des séances.	Anthony. Dussaud.
Conservateurs des collections. . .	Delisle. A. de Mortillet.
Archiviste.	Rabaud.
Trésorier	Lejeune.

COMITÉ CENTRAL

MM. Anthony. — Azoulay. — Collignon. — E. Collin. — Cuyer. — Daveluy. — Delisle — Dussaud.-d'Echérac. — Maximilien Georges. — Huguet. — Lapicque. — Launois. — Laville. — Lejeune. — Mahoudeau. — Manouvrier. — A. de Mortillet. — Papillault. — Paul-Boncour. — Piéron. — Rabaud. — Raymond. — E. Rivière. — Schmidt (Oscar). — Topinard. — Vinson. — Viré. — H. Weisgerber.

Comme anciens Présidents : MM. Bordier. — Capitan. — Chervin. — d'Ault du Mesnil. — Deniker. — Yves-Guyot. — Hamy. — Hervé. — Pozzi. — Paul Sébillot. — Thulié. — Verneau. — Zaborowski.

COMMISSION DE PUBLICATION

MM. Paul Sébillot. — Hamy. — Zaborowski

DÉLÉGUÉS AU COMITÉ D'ADMINISTRATION DE L'ASSOCIATION POUR L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES ANTHROPOLOGIQUES

MM. Vinson. — Verneau

PRIX DÉCERNÉS PAR LA SOCIÉTÉ

DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES COMMUNES AUX PRIX GODARD, BROCA, ET BERTILLON

Les membres qui composent le Comité central de la Société d'anthropologie sont seuls exclus des concours.

Tout travail qui aurait été couronné par une autre Société, avant son dépôt à la Société d'anthropologie, est exclu des concours.

Le jury d'examen comprendra cinq membres élus au scrutin de liste par les membres du comité central, choisis dans son sein et à la majorité absolue des membres qui le composent.

Ce jury fait son rapport et soumet son jugement à la ratification du Comité central.

Le jury d'examen sera élu quatre mois au moins avant le jour où le prix doit être décerné.

Tous les travaux, imprimés ou manuscrits, adressés à la Société ou publiés après le jour où le jury d'examen aura été nommé, ne pourront prendre part au concours que pour la période suivante.

Dans le cas où, une année, le prix en concours ne serait pas décerné, il serait ajouté au prix qui serait donné au concours suivant.

DISPOSITIONS SPÉCIALES AUX DIVERS PRIX

PRIX GODARD

FONDÉ EN 1862 PAR LE DOCTEUR ERNEST GODARD

Extrait du testament. — « Ce prix sera donné au meilleur mémoire sur un sujet se rattachant à l'Anthropologie; aucun sujet de prix ne sera proposé. »

RÈGLEMENT

1. — Le prix Godard sera décerné, tous les deux ans, le jour de la séance solennelle de la Société.

2. Ce prix est de la valeur de 500 francs.

3. — Tous les travaux, manuscrits ou imprimés, adressés ou non à la Société, peuvent prendre part au concours.

Voir les dispositions communes à divers prix.

Le prochain concours aura lieu en 1909

PRIX BROCA

FONDÉ EN 1881 PAR M[me] BROCA

« Ce prix est destiné à récompenser le meilleur mémoire sur une question d'anatomie humaine, d'anatomie comparée ou de physiologie se rattachant à l'Anthropologie. »

RÈGLEMENT

1. — Le prix Broca sera décerné, tous les deux ans, le jour de la séance solennelle de la Société.

2. — Ce prix est de la valeur de 1.500 francs.

3. — Tous les mémoires, manuscrits ou imprimés, adressés à la Société peuvent prendre part au concours; toutefois les auteurs des travaux imprimés ne pourront prendre part au concours qu'autant qu'ils en auront formellement exprimé l'intention.

Voir les dispositions communes à divers prix.

Le prochain concours aura lieu en 1908

PRIX BERTILLON

FONDÉ EN 1885 PAR MM. BERTILLON FRÈRES

CONFORMÉMENT A LA VOLONTÉ DE LEUR PÈRE, ADOLPHE BERTILLON

« Le prix Bertillon sera décerné sans distinction de sexe, de nationalité ni de profession, au meilleur travail envoyé sur une matière concernant l'anthropologie, et notamment la démographie. »

RÈGLEMENT

1. — Le prix Bertillon sera décerné, tous les trois ans, le jour de la séance solennelle de la Société.

2. — Ce prix est d'une valeur de 500 francs.

2. — Tous les mémoires, manuscrits ou imprimés, adressés à la Société, pourront prendre part au concours; toutefois, les auteurs des travaux imprimés ne pourront prendre part au concours qu'autant qu'ils en auront formellement exprimé l'intention.

Voir les dispositions communes à divers prix.

Le prochain concours aura lieu en 1910

PRIX FAUVELLE

FONDÉ EN 1895 PAR LE Dr FAUVELLE (LOUIS-JULES)

RÈGLEMENT

1. — Le prix Fauvelle sera décerné tous les trois ans, au mois de décembre.

2. — Ce prix consiste en une somme de 2,000 francs.

3. — Toute personne, sans exception, pourra concourir.

4. — Les mémoires susceptibles d'être couronnés devront traiter un sujet d'*anatomie ou de physiologie du système nerveux.*

5. — La Commission d'examen sera composée de cinq membres élus par la Société au scrutin de liste et choisis dans son sein, à la majorité des membres présents, quatre mois au moins avant la proclamation du résultat. Les auteurs des mémoires ne pourront pas faire partie de la commission.

6 — Le rapport sera rédigé par écrit et soumis à la Société, qui jugera le concours et distribuera, s'il y a lieu, les récompenses ou les encouragements.

7 — Les travaux adressés à la Société par leurs auteurs devront être déposés au secrétariat avant le jour de la nomination de la Commission.

8. — Toutes les œuvres, manuscrites ou imprimées, adressées ou non à la Société et traitant un sujet conforme aux conditions de l'article 4, pourront être admises au concours par la commission.

9. — Si le prix en concours n'était pas décerné, la somme non distribuée ferait l'objet d'un autre concours l'année ou les années suivantes.

Le prochain concours aura lieu en 1908

ANCIENS PRÉSIDENTS DE LA SOCIÉTÉ

MM. (1859) Martin-Magron. — (1860) Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. — (1861) Béclard. — (1862) Boudin. — (1863) de Quatrefages. — (1864) Gratiolet. — (1865) Pruner-Bey. — (1866) Périer. — (1867) Gavarret. — (1868) Bertrand. — (1869) Lartet — (1870 71) Gaussin. — (1872) Lagneau. — (1873) Bertillon. — (1874) Faidherbe. — (1875) Dally. — (1876) de Mortillet. — (1877) de Ranse. — (1878) Henri Martin. — (1879) Sanson. — (1880) Ploix. — (1881) Parrot. — (1882) Thulié. — (1883) Proust. — (1884) Hamy. — (1885) Dureau. — (1886) Letourneau. — (1887) Magitot. — (1888) Pozzi. — (1889) Mathias Duval. — (1890) Hovelacque. — (1891) Laborde. — (1892) Bordier. — 1893) Ph. Salmon. — (1894) Dareste. — (1895) Issaurat. (1896) André Lefèvre. — (1897) Ollivier-Beauregard. — (1898) Hervé. — (1899) Capitan. — (1900) Yves Guyot. — (1901) Chervin. — (1902) Verneau. — (1903) D'Ault-du-Mesnil. — (1904) Deniker. — (1905) Paul Sébillot. — (1906) Hamy. — (1907) Zaborowski.

ANCIENS SECRÉTAIRES GÉNÉRAUX

MM. Broca (Paul), 1859-1880.
Topinard (Paul), 1881-1886.
Letourneau (Charles), 1887-1902.

PRINCIPAUX DONATEURS

MM.
1862. — Ernest Godard (Prix).
1881. — Madame Paul Broca (Prix).
1884. — J.-B.-A. des Roziers (Legs).
1885. — Adolphe Bertillon (Prix).
1853. — Jules Delahaye (Legs).
1895. — Jules Fauvelle (Prix).
1897. — F.-J. Audifred (Legs).
1900. — Auguste Dethorre (Legs).
1901. — Pierre-Ernest Lamy (Legs).
1902. — Charles Letourneau (Legs).
1903. — A.-J.-E. Louet (Legs).

PRÉSIDENCE DE M. EDOUARD CUYER

INSTALLATION DU BUREAU pour 1908

Allocution de M. Zaborowski, Président sortant

Messieurs,

Je ne suis remonté au fauteuil aujourd'hui que pour y installer mon successeur, notre excellent collègue et mon ami M. Cuyer. Je lui ai cédé déjà la place du jour où il a été désigné par vous. J'ai en effet présidé à vos travaux pendant une durée effective de dix-huit mois. Cela dépasse de beaucoup la mesure ordinaire. L'honneur pour moi a été grand sans doute. Mais je n'ai pas envisagé comme légère la charge que j'avais à remplir. J'ai constamment trouvé un empressement cordial à me venir en aide, en particulier justement auprès de mon successeur. Très dévoué de longue date à notre Compagnie, très assidu à nos séances et très soucieux d'une constante amélioration dans l'administration de nos intérêts matériels et moraux, il a déjà fait preuve à vos yeux de ses qualités comme président. Il me sera agréable à mon tour de le seconder dans sa tâche. Il sait nos sympathies pour sa personne, son enseignement et ses publications scientifiques. Nous avons tous pu apprécier son esprit de conciliation. Il saura faire, ici, en toutes circonstances, prévaloir, comme je me suis efforcé de le faire moi-même, les droits très supérieurs de la science et les intérêts généraux de notre chère Société. C'est avec un grand plaisir que je l'invite à prendre ma place au bureau.

Allocution de M. Edouard Cuyer, Président pour 1908

Mes chers Collègues,

C'est avec un double sentiment de reconnaissance et de crainte que je prends aujourd'hui possession de ce fauteuil de la présidence, auquel, par vos suffrages, vous avez bien voulu m'appeler.

Je vous dois, pour ce très grand honneur, mes remerciements les plus sincères, et vous prie de croire que je vous les adresse bien cordialement. C'est en effet un très grand honneur que vous m'avez fait en me désignant : c'est aussi, et cela m'est particulièrement sensible, une preuve de bienveillante sympathie que vous m'avez donnée. Soyez en bien persuadés, j'en sens vivement tout le prix. Pour, si cela était nécessaire, mieux en comprendre la valeur, je n'aurais d'ailleurs qu'à me dire que vous venez de me confier la direction de vos réunions et l'autorité suffisante pour en représenter le règle-

ment; je n'aurais aussi qu'à me souvenir des noms de ceux de nos collègues qui m'ont précédé dans cette fonction. En en consultant la liste, on s'aperçoit facilement que, jusqu'alors, vous avez choisi, pour leur confier la présidence de notre Société, ceux qui, parce qu'ils étaient les plus éminents d'entre nous, étaient pour cette raison tout désignés à votre choix.

En est-il aujourd'hui de même? Sans fausse humilité, sans cette modestie de circonstance de laquelle je me sens incapable, permettez-moi très sincèrement d'en douter.

Qu'aurai-je donc pour remplacer les titres qui me manquent? Je tiens à le déclarer de suite : ce sera tout mon dévouement, ce sera toute ma bonne volonté. C'est dans le souvenir de nos anciens présidents que je chercherai des modèles à suivre, c'est en songeant aux qualités de mon prédécesseur immédiat que je trouverai l'orientation qui me permettra de remplir mon mandat de façon à vous donner satisfaction.

Mais je me hâte d'ajouter qu'il ne serait pas équitable que je semble être seul à mettre en évidence les mérites du président à qui je succède ; c'est aussi en votre nom que j'en parle et que j'adresse, pour le zèle qu'il a de nouveau témoigné, en 1907, aux intérêts de notre Société, nos félicitations les plus vives et tous nos remerciements à notre savant et dévoué collègue, M. Zaborowski.

Parmi nos anciens présidents, il en est un encore que vous seriez certainement très surpris de ne pas m'entendre citer d'une façon toute spéciale, celui sous l'égide duquel je suis venu pour la première fois prendre place parmi vous, celui auprès de qui j'ai passé une longue partie de mon existence scientifique. Nombre d'entre vous ont certainement déjà reconnu, à ce que je viens de dire, que je veux faire allusion au professeur Mathias-Duval. C'est avec une émotion bien légitime que je prononce le nom de celui de mes maîtres qui est disparu. C'est en éprouvant un sentiment de même nature que je rappelle l'avoir suivi et même, pendant de longues années, suppléé dans l'une des voies que, pour sa part, il a si brillamment parcourues.

Si mon dévouement pour lui ne s'est jamais démenti, le sien pour moi semblait être inlassable;..... mais les circonstances n'ont malheureusement pas permis qu'il m'en reste autre chose que le souvenir.

D'après ce que j'ai pu constater en parcourant la série des discours d'inauguration présidentielle publiés dans nos Bulletins, ou ce dont je me souviens au sujet de ceux que j'ai entendu prononcer, il semble être d'usage que le président fasse une profession de foi scientifique et vous occupe, à propos de questions du même ordre, de ce qu'il pense être la vérité.

Je me crois autorisé à ne pas faire de même. D'abord, parce que ayant mérité la confiance de la majorité de mes collègues, celle-ci peut être sûre que je suis avec elle en absolue communion d'idées. Ensuite, à cause du sentiment que j'ai sur le rôle que le président doit s'efforcer de remplir dans un groupement dont la caractéristique est surtout d'être, comme ici, une Société de libre discussion. En effet, dans toute discussion d'ordre scien-

tifique, son rôle me semble devoir être empreint de la plus stricte neutralité; son devoir lui impose, sans que ses convictions, déclarées à l'avance, puissent paraître devoir en souffrir, lui impose de laisser toutes les opinions se produire, et de faciliter l'exposé des unes et des autres avec la plus grande impartialité. Soyez assurés que, à l'exemple de mes prédécesseurs, je ne l'oublierai pas.

Il y a là, d'ailleurs, en ce qui concerne la discussion, une question de méthode, dont, permettez-moi de l'avouer, je suis absolument partisan. La liberté ne souffre pas, au contraire, à être disciplinée, et les résultats bienfaisants qu'on en espère ne peuvent être obtenus qu'à ce prix. C'est aussi votre conviction, j'en suis sûr. C'est pourquoi je pense pouvoir vous promettre que nos discussions scientifiques, qui ne cesseront pas pour cela d'avoir toute l'animation désirable, continueront à être dirigées.

Comme vous, je suis désireux que nos Bulletins donnent de cette animation le reflet le plus exact. C'est pourquoi je prie nos secrétaires annuels de continuer à faire tous leurs efforts pour nous fournir des procès-verbaux complets, et dans lesquels se trouvent transcrits et conservés l'esprit et la couleur de toutes vos discussions.

A ce propos, et afin d'obtenir une précision encore plus grande dans les publications relatives à nos séances, nous vous serons reconnaissants de bien vouloir, comme par le passé, transmettre au Secrétariat le texte correspondant à la part que vous aurez prise à ces discussions. C'est par cette collaboration nécessaire et incessante que nos Bulletins pourront conserver cet esprit vivant qui est l'un des caractères de toute étude faite en commun. Pour y réussir, je vous demanderai donc de bien vouloir, pour notre bénéfice à tous, faire un sacrifice, celui de rédiger les remarques que vous aurez faites en séance, et cela dans les plus brefs délais, afin de permettre à nos publications de paraître régulièrement et avec rapidité. Je sais que, en ceci, votre ponctualité à fournir vos notes facilitera beaucoup la tâche qui incombe à nos Secrétaires généraux.

Mais, Messieurs, je m'aperçois que, effleurant des questions de règlement intérieur, je semble vouloir vous donner des conseils. Excusez ma franchise, ou peut-être mon inexpérience; mais il m'est arrivé de constater et d'entendre souvent dire que l'ordre est l'une des conditions de succès de tout groupement, quel qu'il soit; et comme cet ordre a toujours été l'une de vos préoccupations, j'ai voulu vous montrer que, moi aussi, j'en suis partisan.

Je ne veux pas négliger non plus, et cela suivra tout naturellement ce que je viens de dire, je ne veux pas négliger l'agréable devoir de faire allusion au trentenaire de sa fondation que vient de célébrer notre sœur cadette, l'Ecole d'Anthropologie; les liens confraternels qui nous unissent à cette institution, comme ils nous lient d'autre part à cet autre membre de notre famille scientifique, le Laboratoire d'Anthropologie, font que nous ne saurions passer sous silence cet événement.

Par une heureuse pensée, qui ne surprend pas d'elle, l'Ecole a voulu commémorer cette date de sa brillante existence par la publication d'un volume

consacré à l'exposé des efforts et des travaux des professeurs qu'elle a groupés. Vous avez tous, j'en suis certain, lu ce volume avec intérêt; vous avez tous apprécié combien les sciences anthropologiques sont redevables à ceux qui se sont donné pour mission de les vulgariser en les enseignant.

Il suffit de lire la préface que, pour cette publication, a rédigée le Directeur de l'Ecole, notre éminent et excellent collègue le Dr Thulié, de lire aussi les articles spéciaux où chacun des professeurs a exposé, dans une vue d'ensemble, les matières qu'il enseigne, pour être éclairé d'une façon définitive sur nombre de questions que souvent, même dans le public instruit, on juge un peu trop légèrement.

En effet, les sciences anthropologiques sont maintes fois considérées, soit d'une façon trop simpliste, soit d'une façon injuste quant à leurs tendances générales ou aux conséquences qu'elles entraînent. La présentation parfois volontairement tronquée de quelques-unes des théories que ces sciences proposent et défendent, en détournent certains esprits qui, mieux renseignés, les adopteraient sans hésiter; car, lorsque ces théories sont démontrées d'une façon nettement scientifique, on ne peut se défendre de les accepter. C'est pourquoi, ainsi que notre Société et le Laboratoire, l'Ecole d'Anthropologie est nécessaire. C'est pourquoi, Messieurs, je fais en votre nom des vœux pour que ses succès grandissent encore, et que son influence devienne de plus en plus marquée.

Et si j'étends ces vœux au Laboratoire et à la Société, c'est parce que, ainsi qu'à l'Ecole, on peut leur dire : Il est bon, il est utile que l'homme ait sur sa nature, ses aptitudes, ses croyances et ses doutes, sa provenance et ses destinées, des aperçus aussi nets que possible; c'est à lui fournir ces renseignements précieux que vous travaillez, c'est pour les acquérir que vous étudiez, c'est pour les lui transmettre que vous enseignez. C'est pourquoi votre but est noble et digne d'être encouragé. Ce but a-t-il toujours été considéré comme il le mérite? Des intérêts de castes ou simplement de personnes vous ont parfois créé des entraves. Avec votre ténacité dans l'étude, votre préoccupation constante de ne vous déclarer que sur des preuves scientifiquement établies, il n'est pas surprenant que vous ayez pu en triompher.

Je souhaite qu'il en soit toujours de même, car, malgré les convulsions dans lesquelles se débattent quelques traditions et certaines habitudes ancestrales, il en résultera un grand bien pour l'humanité.

Je ne veux pas, Messieurs, retenir plus longtemps votre si bienveillante attention. Laissez-moi cependant, avant de prendre mes fonctions, vous demander de continuer, comme par le passé, à nous fournir beaucoup de travaux. La diversité des points de vue qui vous occupent et des matières que vous approfondissez, nous est un garant de la possibilité où vous êtes de nous apporter des sujets variés de communications et d'études. Apportez-nous en beaucoup. Si je vous demande la quantité, c'est que, certain de la qualité, je suis convaincu qu'ainsi, en travaillant à faire progresser la science, vous aurez la satisfaction bien légitime d'avoir contribué aux succès de la

Société qui nous groupe, d'avoir collaboré à maintenir le bon renom de la Société d'Anthropologie.

Sur la proposition de MM. G. Hervé et G. Papillault, une carte de mission est votée par la Société au Dr Emile Vollet, pour continuer ses travaux anthropologiques dans le Sud de l'Afrique.

M. A. de Mortillet présente une carte préhistorique de Laugerie-Basse.

OUVRAGES OFFERTS

Les Mégalithes du Brandeau, à Bretignolles (Vendée); par Marcel Baudouin. — La Roche-sur-Yon, 1907, in-8°, 26 pages, 5 figures.

Dans ce mémoire, l'auteur décrit, avec détails et une grande précision, deux vestiges mégalithiques nouveaux, qu'il a découverts dans la commune de Bretignolles (Vendée), après la publication d'un ouvrage antérieur sur la même bourgade[1]. Il signale aussi la trouvaille récente d'un troisième mégalithe, assez éloigné des précédents.

Ces trois mégalithes, tous inédits, ont reçu les noms de : Mégalithes de la *Pierre Boisard*, des *Gourdières*, et des *Riroires*. Ils sont dessinés et photographiés, dans leur état actuel, car il est probable que, dans quelques années, ils auront disparu. Leur description a entraîné l'auteur dans un certain nombre de considérations intéressantes, étant donné la géologie de la région et la démonstration serrée qu'il a faite de la vraie nature de ces pierres.

M. Fr. de Zeltner offre, en son nom personnel, un ouvrage intitulé « Mission scientifique du Bourg de Bozas ». Il fait remarquer que ce travail est simplement une narration pittoresque du voyage écrite, par une personne étrangère à la mission, d'après les notes laissées par son chef. Les résultats scientifiques feront l'objet de publications ultérieures actuellement en préparation.

---

[1] M. Baudouin et G. Lacouloumère, *Les Mégalithes de Bretignolles* (Vendée). — Paris, Schleicher et Cie, 1903, in-8°.

CONCRÉTIONS AVEC CONTRE-EMPREINTE DES GRAVURES DE TEYJAT

Par l'abbé H. BREUIL, *professeur agrégé à la Faculté des Sciences de Fribourg*,

D. PEYRONY et J. BOURRINET

Avant d'examiner le document qui fait l'objet de cette présentation, il sera bon de refaire un court exposé de ce qui concerne les gravures de Teyjat. L'un de nous, Breuil, étant à Toulouse, écrivit à M. Peyrony, en son nom et en celui de M. Cartailhac, en l'engageant à aller visiter la grotte de Teyjat, dont ils n'avaient connaissance que par la brochure de M. Perrier du Carne. Durant la semaine suivante, M. Breuil se trouvant à Santander, M. Peyrony découvrit les premiers dessins, en lavant les convexités d'une cascascade stalagmitique située à une douzaine de mètres de l'entrée, et plusieurs fragments qui en provenaient et étaient tombés en bas. Ce n'est que l'année suivante que M. Breuil put venir en relever des décalques; M. Capitan y était allé auparavant.

Sur la cascade même sont les dessins de 3 bœufs en file, admirablement tracés; plusieurs des traits portent de petites concrétions. Un dessin de renne est fracturé en deux portions, l'une sur la cascade, l'autre sur un des blocs anciennement détachés et qui s'y adaptent. Diverses portions manquent, d'autres ont été retrouvées à l'intérieur des couches archéologiques : par exemple, les sabots d'un beau cheval (dans la couche archéologique supérieure).

Avant de parler des fouilles, il convient de dire quelques mots de la topographie et de la géologie de la grotte. Celle-ci se divise, dès l'entrée, en deux branches : celle de gauche, très humide, descend en pente raide à un ruisseau donnant une belle source au pied du talus extérieur; celle de droite, où avait fouillé Perrier du Carne, où Peyrony découvrit les gravures, où Bourrinet a fouillé et fait de nouvelles découvertes.

Avant l'occupation humaine, tout d'abord, ce chenal avait été occupé par un cours d'eau rapide charriant de gros graviers dont il reste, sur les corniches, des restes conglomérés; puis, après un évidement, l'eau n'apporta plus que par intervalle des menus graviers et du sable, entre lesquels s'intercalaient des couches de calcite et d'argile. Enfin les eaux courantes abandonnèrent complètement la place aux eaux incrustantes et il se forma un plancher stalagmitique se reliant latéralement à la cascade aux gravures et à d'autres convexités voisines; ce plancher stalagmitique est localisé à la première partie de la galerie; il ne se retrouve pas dans la partie fouillée par Perrier du Carne et un peu au delà, qui, dès cette époque, était asséchée.

Quand l'homme magdalénien occupa la caverne, la partie antérieure du corridor de droite était presque totalement privée d'infiltrations; la cascade même avait subi des vicissitudes, par suite de la chute de rochers qui

l'avaient brisée en plusieurs morceaux. Ces morceaux furent remaniés par les premiers habitants de la grotte qui redressèrent plusieurs grandes plaques et les disposèrent le long d'une paroi, d'autres restant à plat et tenant à leur situation originelle. La couche archéologique inférieure recouvrait la base des blocs redressés ainsi, et a donné un fragment d'une figure de bison dont l'autre portion, gravée sur une plaque issue de la cascade, a été rencontrée dans une couche stérile intercalée entre le premier et le second niveau d'occupation humaine.

Une très grande chute de rochers, près de l'entrée, a amené en effet une évacuation temporaire de la grotte dans laquelle, un peu plus tard, sont revenus les magdaléniens. L'accumulation des pierrailles dévalant à l'intérieur de l'entrée, et des fragments de calcaires que les agents atmosphériques y détachaient de la roche vive, avaient, depuis longtemps, commencé l'édification d'un cône d'éboulis dont le sommet se trouvait à l'entrée et la base au pied de la cascade aux bœufs, découverte par Peyrony; c'est dans les matériaux de ces éboulis que se trouvaient les stratés archéologiques de la seconde occupation humaine.

Les plus profondes reposaient sur un dallage de plaques stalagmitiques arrachées aux débris de la cascade; les plus élevées ont achevé l'enfouissement, non seulement des blocs gravés dressés obliquement contre la paroi déclive, mais aussi d'une partie de ceux restés à plat au-dessus.

Cependant, vers la fin de l'occupation magdalénienne, l'humidité avait repris un peu au niveau de ces dernières concrétions; des écoulements incrustants de médiocre importance transformèrent en brèches les éboulis les plus élevés, et recouvrirent les plus haut placées des plaques gravées d'une nouvelle couche de calcite; par bonheur, un léger enduit isolant intercalaire empêcha l'adhérence complète des deux concrétions d'âge différent, et M. Bourrinet put, après avoir remarqué que des traits plongeaient sous les plus jeunes, opérer la séparation à coups de pic et de ciseau; M. Breuil, M. Capitan, M. Peyrony purent à leur tour dégager de leurs mains de nouvelles figures, et les traces de cette opération subsistèrent sur la surface gravée.

D'autre part, plusieurs de ces concrétions moins anciennes s'étaient levées par plaques; on peut voir, sur leur face inférieure, une *contre-empreinte* d'une partie des traits gravés sur la surface de la cascade avant leur dépôt; c'est la présentation de cette sorte de moulage naturel qui motive cette communication.

On peut voir, sur la plaque qui est soumise à la Société, une portion de figure de cheval et de quelques autres images. La plaque inférieure, qui portait les gravures, a conservé encore des traces abondantes de celles qui s'étaient déposées au-dessus, à ce point qu'un certain nombre d'images d'animaux y sont indéchiffrables.

D'autres ont été encore dégagées, pour pouvoir être lues, de restes concrétionnés moins importants, à l'aide de lavages réitérés et de brossages énergiques; ces lavages et ces brossages, également pratiqués sur les blocs pla-

cés obliquement et qui n'avaient que des grains terreux et quelques incrustations, ont permis de faire apparaître un assez grand nombre de nouvelles gravures. Les premières, découvertes par M. Bourrinet, l'ont été devant M. Favraud, d'Angoulême; plusieurs avaient été fendues et disjointes par des tassements du sol. D'autres, qui apparaissent aussi fraîches que si elles avaient été faites d'hier, et dont le trait est aussi ténu qu'un cheveu, ont été dégagées de leur recouvrement de calcite par M. Breuil.

On peut comprendre, aux faits qui viennent d'être exposés, qu'*aucun doute n'existe sur l'antiquité de ces remarquables dessins*. Leur style est, d'ailleurs, d'une inimitable pureté, et, pour nous en donner l'agréable impression, nous joignons à la présentation de la concrétion avec contre-empreinte, celle de quelques-unes des délicieuses figures que les magdaléniens ont gravées sur stalagmite, dans la grotte de la Mairie.

Discussion

M. Marcel Baudouin. — Je ne veux retenir des dessins ici présentés, qui ont bien l'allure de ceux des autres Grottes à gravures de la Dordogne, que le cheval, pour prendre date en ce qui concerne une récente observation que j'ai faite.

Si vous voulez bien comparer ce dessin et ceux qui ont été publiés sur les *Equidés* des Grottes de la Vézère, au petit cheval, qui vit actuellement[1] à l'Ile d'Yeu (Vendée), vous verrez qu'il y a encore, à l'heure présente, sur le sol français, des chevaux ayant la forme des chevaux magdaléniens et sans doute même antérieurs !

En effet, calculez sur ces dessins les divers « Indices des Formes Extérieures » (abdomen, tête, cou, pattes, etc.); comparez-les avec ceux que donne le cheval actuel de l'Ile d'Yeu; et vous verrez les analogies anatomiques qu'on soupçonne d'ailleurs rien qu'à voir cet animal.

Le *Cheval de l'île d'Yeu*, en effet, par suite de circonstances locales (petite *race bretonne* actuelle, transportée dans une île presque stérile), est *revenu* à son type très primitif : ventre *énorme et pendant*, cependant non ballonné; cou raccourci; tête trapue et courte, crinière dressée, pattes épaisses, etc. Ce n'est plus un animal *coureur* (à l'île d'Yeu, *il ne trotte* jamais); c'est un *porteur* et un *tracteur*, allant au pas; il a même pris les allures d'un animal de *boucherie* (comme les chevaux du Quaternaire inférieur), car il n'est pas maigre, quoique ne mangeant pas d'avoine; et il s'est alourdi. Il serait intéressant de calculer les Indices des os des membres de ce cheval et de les comparer avec ceux des chevaux de course.

M. Raymond prend aussi la parole à ce sujet.

---

[1] Autrefois, il y avait, à l'Ile d'Yeu, une autre race, spéciale, de chevaux *nains*. Mais elle est actuellement totalement disparue depuis quarante ans. Je n'en ai vu qu'il y a longtemps, plus de 30 ans !

LE OURI

Un jeu africain à combinaisons mathématiques

PAR LE CAPITAINE R. AVELOT

(2e *Communication*)

Je demande la permission de revenir sur un jeu africain dont je vous ai entretenu le 21 juin 1906[1]. Je dois répondre à une critique qui m'a été faite, et la découverte de nouveaux documents me permet d'aborder la question des origines, que j'avais volontairement laissée de côté la dernière fois.

I. — Différentes catégories de jeux de godets

M. Deniker m'a reproché d'avoir dit que le *ouri* était un jeu exclusivement africain, et il m'a renvoyé à ses *Races et peuples*[2]; je n'avais pas attendu cette invitation pour consulter son excellent manuel, qui est pour moi un précieux instrument de travail. J'y avais vu que le *ouri* était rapproché du *tab* égyptien, du *patchesi* hindou, du *patolli* mexicain. Il m'avait semblé, et il me semble encore, que c'est une erreur.

M. Tylor, en tête de la savante étude qu'il a consacrée au *patolli*, étude à laquelle m'a renvoyé M. Deniker, écrit ce qui suit :

« La famille de jeux à laquelle appartient notre trictrac est répandue dans tout l'univers depuis une haute antiquité. On y déplace un certain nombre de pièces sur un diagramme ou tableau (*board*), non selon le libre choix du joueur, comme aux dames ou aux échecs, mais d'une quantité déterminée soit par le sort, soit par les dés[3]. » Plusieurs trictracs cités par M. Tylor présentent une grande analogie de formes avec les jeux de godets dont j'ai parlé et, de fait, le *tab* égyptien n'est autre qu'un trictrac, mais il suffit de se reporter aux règles que j'ai publiées pour se rendre compte que le *ouri* sénégalais, l'*adjito* dahoméen, l'*ayo* des Nago, l'*èrhèrhé* des Gabonais sont de toute autre espèce. On y voit, en effet, trois choses essentielles, qui ne se retrouvent pas dans les jeux de la famille trictrac.

1° Le déplacement des pièces dépend du libre choix des joueurs, et cela dans des conditions absolument originales et spéciales à ces jeux africains; il n'est pas assujetti au hasard des dés ou à tout autre moyen analogue de tirer un nombre au sort.

---

[1] Lieutenant R. AVELOT. *Le jeu des godets: Un jeu africain à combinaisons mathématiques* (*Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthr.*, 8e série, t. VII, 1906, p. 267-271).

[2] Bulletin bibliographique de l'*Anthropologie*, t. XVIII, 1907, p. 497.

[3] E. B. TYLOR. *On the game of patolli in Ancient Mexico and its probably asiatic Origin* (*The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, vol. VIII, 1879, p. 116-131).

2° Les graines, pierres, cauries, etc., qui servent de dames, forment une mise commune alimentée par moitié par chacun des joueurs; ces dames ne sont différenciées dans chaque camp ni par la forme, ni par la couleur; une dame qui a été jouée un certain coup par l'un des partenaires pourra être jouée le coup suivant par son adversaire, si elle a changé de camp;

3° Le gain consiste dans la prise du plus grand nombre possible de dames, et non dans l'occupation de cases ou trous.

Cependant si, à mon avis, il demeure vrai que le jeu de *ouri* est exclusivement africain, j'ai eu tort de considérer tous les jeux africains à godets comme se rattachant au *ouri*; non seulement, en effet, il en est, comme le *tab*, qui se rattachent à la famille trictrac, mais il en est encore d'autres, ou tout au moins un, le *tshela,* qui n'appartient qu'à la catégorie des jeux d'adresse, et qui ressemble beaucoup plus à notre vulgaire jeu de tonneau qu'à tout autre[1].

II. — Enumération des peuples africains qui pratiquent les différents jeux de godets

Il y a donc en Afrique trois espèces de jeux de godets : les jeux d'adresse, que je réunirai sous le nom de groupe *tshéla* ; les jeux de la famille trictrac, dont je ferai le groupe *tab*, et enfin les jeux à combinaisons mathématiques, que je rangerai dans le groupe *ouri*.

Pour répartir entre ces trois groupes les différents jeux de godets que nous connaissons, il est indispensable de revoir la liste des nations, chez lesquelles ce jeu a été rencontré.

J'ai déjà cité dans ma précédente communication : les Fouls, les Ouolofs, les Mandingues, les Krou, les Agni, les Ashanti, les Akra, les Mina, les Dahoméens, les Nago, les Mpongwé, les Kadshes[2], toutes les peuplades du Bahr-el Gazal sauf les Mombouttou, les Kimbounda[3], les nègres de l'Ouroua, les Hottentots, les habitants des Comores.

---

[1] Règle du tshéla. — Le tshéla est un prisme rectangulaire en bois, percé de 40 petits trous ronds équidistants, disposés sur deux rangées, chaque trou étant rempli d'objets ronds, habituellement des graines de fruits de la forêt. Chaque joueur tient dans sa main trois de ces graines, et les jette à la manière de dés sur le bourrelet qui se trouve au milieu de la planchette; les billes roulent avec une force plus ou moins grande dans les trous de l'une ou de l'autre rangée. Et de là dépend le gain ou la perte. Si les billes jouées par un joueur tombent dans n'importe quel trou de son partenaire, toutes celles qui s'y trouvent lui appartiennent (L. Magyar, *Reisen in Süd-Afrika in die Jahren 1849 bis 1857,* aus dem Ungarischen von J. Hunfalvy. Pest-Leipzig 1859, t. I, p. 314-315.

[2] J'avais cité ce peuple d'après des renseignements de seconde main, et, sur la foi de Schweinfurth, je l'avais placé entre Tchad et Bénoué. Il s'agit des Kadyé du Zeg-Zeg (Sokoto). Cf. Gerhard Rohlfs' *Reise durch Nord Afrika, im Ergaenzungshefte Nr 34 zu Petermann's Mitt.*, 1872. p. 66.

[3] Il y a deux ans, j'écrivais que les Kimbonda devaient être les Kimboundos, nom sous lequel les nègres de Benguela désignent les nègres sauvages de l'intérieur. Ce n'est pas absolument exact. *Kimbounda* est un ethnique dû à Ladislas Magyar, et qui, chez lui, désigne toutes les tribus parlant la langue *bounda*, *bonda* ou *abounda*, à savoir : les Nano, les Lobale, les Lounda, les Houmbé, les Ovampo (*Op. cit.*, p. 440-445).

Il faut ajouter à cette liste :

1° Les Berbères du Sud-tunisien qui, comme les Hottentots, jouent avec des crottes de bique dans des trous faits en terre[1] ;

2° Les Maures du Sénégal ; il est probable, en effet, que c'est le jeu auquel Bourrel vit jouer deux griots maures ; ils avaient fait des trous dans le sable, planté des fiches dans les trous, et puis, par une combinaison que Bourrel ne comprit pas, ils se prenaient des pions jusqu'à ce que l'un des joueurs fût entré dans le camp de l'autre. Ils prétendaient que ce jeu était très difficile[2] ;

3° Les Neyo du Sassandra (Côte d'Ivoire), qui appellent le jeu *wolo* ou *dagboprou*, et y jouent avec des billes nommées *dagbo*[3] ;

4° Les Ewé du Togoland qui l'appellent *adi*, et y jouent avec des cauries ; à défaut de cauries et de planche de jeu, ils creusent deux rangées de six trous en terre et jouent avec des cailloux ; le jeu n'est pas inconnu non plus des Haoussa de la colonie[4]. Il est remarquable que la règle de l'*adi*, qui a été publiée au moment où je rédigeais ma précédente communication, et dont je n'eus connaissance que peu après, diffère assez sensiblement de la règle dahoméenne due à Foa, se rapproche de la règle nago donnée par l'abbé P. Bouche et par d'Albéca, et ne diffère que par des points de détail de la règle gabonaise, telle que je l'ai moi-même publiée[5] ;

---

[1] Ce renseignement précieux et, on va le voir, riche de conséquences, m'a été donné par M. le Dr Hamy. Malheureusement les joueurs se sont enfuis à l'approche de M. Hamy, de sorte qu'il lui fut impossible de recueillir des indications plus complètes.

[2] Bourrel, cité par Bérenger-Féraud. *Les peuplades de la Sénégambie.* Paris, 1879, p. 77.

[3] C. Thomann. *Essai de manuel de la langue néouolé.* Paris, 1905, p. 27 et 28.

[4] H. Klose. *Musik, Tanz und Spiel in Togo* (Globus, t. LXXXIX, 1re sem. 1906, p. 75).

[5] Règle de l'adi. — Après que chacun des trous a été rempli de quatre pierres, chaque joueur alternativement retire toutes les pierres d'un trou de son camp, et les place une par une dans les trous suivants, en allant de gauche à droite dans son camp, puis, s'il y a lieu, de droite à gauche dans le camp de l'adversaire, puis, s'il y a encore lieu, de gauche à droite dans son camp. Ces pierres « battent » dans le camp de l'adversaire les trous contenant 2 pierres ou 1 pierre ; le joueur retire des trous ainsi « battus » les 3 ou 2 pierres (y compris celle qu'il vient d'y placer). S'il y avait 3 pierres et plus dans le trou à occuper, la pierre qui viendrait s'y ajouter y resterait, comptant pour l'adversaire. Aucun trou n'est « battu » si le dernier trou occupé ne l'est pas, c'est-à-dire s'il est vide ou contient 3 pierres et plus ; si ce dernier trou est battu, ceux qui précèdent, et qui viennent d'être complétés à 2 ou 3 pierres le sont également, à condition qu'ils forment une série ininterrompue à partir du dernier trou « battu », un trou qui a été complété à plus de 3 pierres interrompant la série. La partie se termine quand aucun des joueurs ne peut plus « battre ». Habituellement plusieurs parties sont jouées à la suite ; au commencement de toute nouvelle partie le joueur qui a le plus de pierres garnit d'abord de 4 pierres les 6 trous de sa rangée, puis autant de trous qu'il lui est possible dans la rangée de son adversaire, en partant de la droite ; ces trous lui sont acquis et font partie de son camp. Si le dernier trou ne peut être garni que de 1, 2 ou 3 pierres, l'adversaire complète à 4 et entre en possession de ce trou.

5° Les nègres du Bénin, chez lesquels on a trouvé plusieurs beaux exemplaires en bronze de l'*ayo* nago[1];

6° Les Haoussa, qui nomment le jeu *derra*[2];

7° Les Egyptiens modernes, dont le *tab* est divisé en quatre rangées de cases, chaque rangée ayant 7, 9, 13 ou un autre nombre *impair* de cases ou « maisons ». Ces cases sont dessinées sur une pierre plate ou sur le sol; les pions sont de pierre pour un camp, de brique rouge pour l'autre; au début de la partie, les joueurs placent un pion dans chaque case de la rangée de leur côté; les deux rangées du centre restent vides. En guise de dés, on se sert de quatre brins de *tab*, c'est-à-dire de nervure de palme, d'environ un empan de longueur; chacun de ces brins a été taillé dans la longueur, de sorte qu'un des côtés est blanc, tandis que l'autre est vert; ces côtés sont appelés respectivement blanc et noir. Les brins de *tab* sont jetés contre un mur, et les points sont décomptés selon le nombre des faces blanches qui retombent en dessus.

Ainsi, s'il y a :

	0,	1,	2,	3	ou	4 faces blanches en dessus,
On compte	6,	1,	2,	3	ou	4
	(avancez)	(avancez)	(halte)	(halte)		(avancez)

Une case est « battue » quand elle est occupée par une seule dame de l'adversaire ; elle est sauve quand il s'y trouve plusieurs dames. Ce jeu est pratiqué également en Syrie et en Palestine[3].

Il est décrit d'une façon un peu différente par M. von Luschan, qui lui donne le nom de *mankalah*, c'est-à-dire à peu près exactement le nom sous lequel le jeu de godets est connu en Nubie. D'après M. von Luschan, la table à jouer, en Egypte, a toujours 12 cupules rondes ou carrées appelées *bujût* (*bujût*, plur. de *bèt* = maison), dans lesquelles sont placés, en nombre variable, des cailloux, des cauries, de grandes fèves sèches ou autres objets de ce genre. En général, M. von Luschan a vu jouer en Egypte d'après les règles données par Lane, mais quelquefois aussi d'autre façon, aussi bien à Thèbes que dans le Delta. A Damas et Alep, les règles étaient toutes différentes; à Alep, les eunuques du vali jouaient sur une petite planche portant 24 godets et 2 grandes fosses[4].

8° Les Ethiopiens et les Gallas, dont le *guèbéta* (planche) est composé de 18 petits trous disposés sur des lignes parallèles[5];

9° Les Somalis, qui ont un jeu analogue, quoique plus rudimentaire[6];

---

[1] F. von Luschan. *Bericht über eine Reise in Süd-Africa* (*Zschrift. f. Ethnol.*, XXXVIII, 1906, p. 881).

[2] Dr S. Passarge. *Adamaua*, Berlin, 1895, p. 89.

[3] E. W. Lane. *Modern Egyptians*, et Hyde : *De ludis orientalibus*, cités par E. B. Tylor. *Op. laud.*, p. 117.

[4] F. von Luschan. *Op. laud.*, p. 880-881.

[5] Ch. Michel. *Vers Fachoda*, Paris s. d. p. 492.

[6] *Ibid.*

10° Les indigènes de l'Ouganda, de l'Oussindya et de l'Oukéréwé; chez eux le jeu qui a 32 trous se nomme *mweso* et les godets *chezi*; dans chacun d'eux on met 2 cailloux au début de la partie[1];

11° Les Massaï, dont le *dodoï* comporte deux rangées de 6 cupules au moins, 10 au plus[2]; il est pratiqué surtout par les chefs, jamais par les femmes, rarement par les guerriers. Ceux-ci préfèrent le *guéhé* qui se joue d'après les mêmes règles, sauf qu'il y a dans chaque camp huit joueurs qui jouent chacun un trait l'un après l'autre, et que chaque rangée comporte 40 à 50 trous, qui ne sont pas sculptés dans une planche, mais creusés dans le sol[3];

12° Les Swaheli du Zanguebar qui appellent le jeu *mbao*[4];

13° Les indigènes anciens et modernes du Manica.

Dans les ruines si intéressantes d'Oumtali, au milieu des pierres portant les « ainsi-nommées » inscriptions libyques, M. von Luschan a relevé 20 ou 30 pierres portant des fosses et trous. Je laisse de côté pour le moment celles de ces pierres pour lesquelles les cupules semblent semées au hasard, et rappellent nos pierres à écuelles préhistoriques. Mais il en est une particulièrement typique, et dont M. von Luschan a donné la reproduction d'après une photographie due à M. Bodong : on y voit 4 rangées de 8 trous régulièrement creusés, et, à chaque extrémité, perpendiculairement à la direction des rangées, deux fosses rectangulaires[5]. Il y a là, sans conteste possible, un jeu de godets, qui fait penser invinciblement à ce *dodoï* en pierre, que les traditions massaïes placent au pays d'origine de la race, et qui, sculpté au sommet d'un monticule artificiel de terre et de pierres, servait à distraire les pasteurs pendant leurs longues heures de garde[6]. Le Premier-Lieutenant

---

[1] Felkin, cité par F. von Luschan. *Ubi supra.* Premier-Lieutenant P. Kollmann : *Der Nordwesten unserer ostafrikanischen Kolonie.* Berlin, 1898, p. 77 et 96.

[2] M. Merker. *Die Masaï.* Berlin 1904, p. 36. La fig. réprésentant le *dodoï* n'a, contrairement au texte, que 2 rangées de 5 trous.

Règle du dodoï. — Les deux joueurs placent dans chacune des fossettes de leur camp quatre pierres (*soïd*). Le joueur qui commence tire les quatre pierres d'un trou de son côté, et les place une par une dans les trous suivant à droite; du dernier trou, où se trouvent maintenant cinq pierres, il tire ces cinq pierres et continue à les placer une par une, en passant s'il y a lieu dans le camp adverse; il continue ainsi jusqu'au moment où il place son dernier caillou dans un trou vide. Son adversaire joue de la même façon et ainsi de suite. Quand l'un des joueurs place son dernier caillou dans un trou vide de sa rangée, il ramasse les pierres placées dans le trou opposé du camp adverse; elles lui sont acquises. On continue ainsi, jusqu'à ce qu'on ne puisse plus retirer une seule pierre. Celui qui a retiré le plus grand nombre de pierres a gagné la manche et marque un point. Avant de jouer on convient du nombre de points qu'on devra atteindre. On se sert comme marques de fichets d'ivoire fusiformes, gros comme le doigt et longs de quinze à vingt centimètres (*alai*).

Les Asa (Wanderobo) ne jouent pas au *dodoï* et l'expliquent en disant : « Avec ce jeu nous oublierions la chasse, et nous souffririons de la faim avec nos familles. »

[3] M. Merker, *loc. cit.*

[4] F. von Luschan. *Op. laud.* p. 880-881.

[5] *Ibid*, p. 879-880.

[6] M. Merker. *Op. laud.*, p. 282.

Kollmann en a trouvé plusieurs du même genre dans les ruines de l'ancienne capitale de l'Oussindya[1].

M. von Luschan rapproche très justement la pierre qu'il a découverte d'un jeu figuré sur une photographie appartenant aux collections du *Museum für Voelkerkunde* : trois jeunes gens de Senna, point du Bas-Zambèze situé à quelques jours de marche d'Oumtali, sont occupés à jouer à un jeu de godets ; les trous qui sont creusés en terre sont disposés en 4 rangées comme sur la pierre d'Oumtali ; mais chaque rangée comporte 14 trous et peut-être plus, car une partie du jeu est cachée par le personnage de droite[2].

14° Les Malgaches dont le *fifanga* est l'unique jeu, pratiqué aussi bien par les hommes que par les femmes. Ils emploient comme pions soit une espèce de noix de galle, soit les mêmes graines de *guilandina*, qui servent aux Fouls de Sénégambie[3].

III. Comment se répartissent parmi les tribus précitées les trois groupes de jeux de godets

Si, prenant une carte d'Afrique, nous y couvrons d'un grisé le territoire habité par les peuplades jouant aux différents jeux de godets, nous constatons que ces jeux sont pratiqués dans neuf provinces isolées les unes des autres dans l'état actuel de nos connaissances.

I. SUD-TUNISIEN. — Nous n'avons aucun renseignement sur les règles du jeu sud-tunisien. Le fait qu'on n'y emploie pas des jetons différents dans chaque camp nous porterait à le rattacher au groupe ouri.

II. SÉNÉGAMBIE-GUINÉE. — C'est pour cette province que notre documentation est la plus sûre. Nous avons donné les règles du *ouri*, de l'*adjito*, de l'*adi*, de l'*ayo* ; elles ne sont pas identiques, mais toutes partent du même principe. On peut affirmer que tous les jeux à godets de cette province appartiennent au groupe *ouri*.

III. PAYS DES HAOUSSAS, et IV. TERRITOIRE ENTRE TCHAD ET BÉNOUÉ. — Gerhard Rohlfs dit simplement que le jeu comporte 16 trous, dans lesquels sont placés de petits cailloux, et qu'il ressemble plus au tric-trac qu'aux dames[1]. Le fait que les Fouls dominent dans ces régions et la ressemblance des mots *derra* et *érhérhé* m'inclinent cependant à rattacher le premier de ces jeux au groupe *ouri*. En tout cas, on serait mal fondé, je crois, à voir un *derra* dans les cupules que le Dr Passarge a découvertes au milieu d'autres figures rupestres à Kassa, près de Yola, capitale de l'Adamaoua ; le croquis joint au texte du voyageur allemand nous montre que ces fossettes sont disposées sur 4 rangées de 6, mais ces rangées sont assez incorrectement alignées ;

---

[1] *Ubi supra.*

[2] F. VON LUSCHAN. *Ubi supra.*

[3] H. D'ESCAMPS. *Histoire et géographie de Madagascar.* Paris, 1884, p. 433 et CORRE *in* BÉRENGER-FÉRAUD. *Op. laud.* p. 328.

les trous ne sont pas d'égale dimension, le plus petit paraissant avoir 15 mm. de diamètre, le plus grand 45 ; enfin l'ensemble atteint à peine 25 cm. dans sa plus grande longueur[1]. Il y a là plutôt quelque chose de comparable aux fameuses cupules préhistoriques, sur le compte desquelles je m'expliquerai plus loin.

V. Gabon. — La règle de l'*érhérhé* que j'ai donnée montre que ce jeu se rattache au groupe *ouri*.

VI. Afrique nord-orientale. — Malgré les apparences, je ne crois pas qu'il s'agisse ici d'une province homogène.

Le *tab*, qu'on joue dans le Saïd et le Delta appartient évidemment au groupe tric-trac ; d'ailleurs, le plus habituellement, il se joue avec une table sur laquelle sont dessinées des cases, et non dans un jeu de godets.

Par contre le *dodoï* et le *géhé* sont non moins évidemment du groupe *ouri*, si nous en jugeons d'après la règle donnée par M. Merker. Il en est probablement de même du *guébéta* galla-abyssin. M. Michel dit de ce dernier qu'il est des plus compliqués et qu'il n'a jamais pu en comprendre toutes les règles, qu'il s'agit par une série de combinaisons de faire passer les pions dans les deux grands trous placés aux extrémités de la planche[2]. Mais la disposition préalable qui consiste à mettre trois grains de maïs dans chaque godet et surtout la ressemblance qu'il y a entre le mot *guébéta* et le mot *guéhé* nom du jeu massaï à 40 trous, paraît indiquer que les deux sont de la même famille.

En ce qui concerne le *moungala* ou *mankalah*, l'attribution est encore moins facile. Je ne crois pas qu'on puisse le rapprocher du *tab*, son voisin immédiat. Le *tab* a 4 rangées contenant chacune un nombre impair de cases ; le *moungala* a deux rangées avec un nombre pair de trous dans chacune. Dans le *tab* on emploie des dames de deux couleurs différentes ; dans le *moungala* on se sert de cailloux quelconques. Malheureusement nous ne connaissons pas la règle du *moungala*. Schweinfurth se contente de dire que chaque joueur est pourvu d'environ deux douzaines de petits cailloux qu'il faut adroitement faire passer d'une pochette dans une autre. Le *moungala* appartiendrait-il au groupe jeu d'adresse[3] ? Et ne faudrait-il pas aussi rattacher à ce même groupe le jeu somali, dont nous savons seulement qu'il est plus rudimentaire que le jeu galla[4].

Enfin nous ne savons absolument rien de la règle du *mweso* des Ba-ganda et du *mbao* des Souahélis. Notons cependant l'analogie de ces appellations avec le nom *wêt* que les Schillouks donnent au *moungala*.

VII. La savane boisée au sud de la grande forêt équatoriale. — Dans la partie occidentale, celle qu'habitent les Kimbounda de Magyar, le *tshela*

---

[1] Dr S. Passarge. *Ubi supra.*

[2] Ch. Michel. *Op. laud.*, p. 492.

[3] Voir ma précédente communication pour les références touchant le *moungala*.

[4] Ch. Michel. *Ubi supra.*

appartient, comme nous l'avons vu, au groupe jeu d'adresse; à l'est, le *kitsolo* des Bakouba de l'Ouroua, qui porte un nom à peu près identique, doit être dans le même cas.

VIII. Comores-Madagascar. — Le *mrâantsou* des Comores ne nous est connu que de nom. Dans le *fifanga* malgache on prend les pions comme au jeu de dames[1] ; ce jeu n'appartient donc ni au groupe tric-trac, ni au groupe jeu d'adresse. Ce qui n'est pas à dire pour cela qu'il se rattache au groupe *ouri*. Formerait-il à lui seul une quatrième classe?

IX. Rhodesia. — Le jeu ancien d'Oumtali et le jeu moderne de Senna avec leurs quatre rangées de godets rappellent plus par leur forme extérieure le *tab* que le *ouri*, et c'est tout ce que nous pouvons en dire.

X. Hottentotie. — Le « tigre et l'agneau » des Hottentots, que l'on joue avec des crottes de bique, aurait quelques chances de se rapprocher du *ouri*, comme le jeu de godets du Sud-tunisien.

IV. Migrations du jeu de godets

La répartition en provinces de tribus pratiquant le jeu des godets va nous faciliter l'étude des directions suivant lesquelles s'est propagé ce jeu.

I. Sud-Tunisien. — Un fait certain, c'est que le jeu des godets n'y vient pas du nord, du littoral méditerranéen, où personne n'a signalé sa présence.

II. Sénégambie-Guinée. — En Sénégambie, où le jeu est pratiqué par des individus appartenant à toutes les races, il est considéré comme d'origine peuhle, et de fait on le trouve partout où il y a des Fouls, alors qu'on ne le trouve pas partout où il y a des Mandés, des Sarracolets, des Sérères, des Ouolofs[2]. Les Fouls sont arrivés en Sénégambie à une date relativement peu éloignée; c'est donc eux qui y ont introduit le *ouri*. Or, on sait aujourd'hui que les Fouls, qui ont eu leur berceau primitif dans une région voisine de l'Abyssinie[3], habitaient, au commencement de l'ère chrétienne, dans le pays au sud de l'Atlas, non loin précisément de ce Sud-tunisien, où le jeu des godets existe encore; de là, ils sont descendus en Sénégambie par le Sous et l'Adrar[4]. Il est probable que l'*ouri* a suivi le même chemin.

En Guinée, la présence de l'*ouri* paraît relativement récente; des Marchais, en 1725, a étudié soigneusement les jeux de hasard et d'adresse pratiqués dans le royaume de Juda (Ouidah); il en donne les règles[5]. Or, il ne cite pas le jeu des godets. Il faut en conclure que ce jeu n'a été adopté par les Ewés

---

[1] H. d'Escamps. *Loc. cit.*

[2] Renseignement fourni par M. le Commandant Florentin qui, en 1896, était chef du cercle de Goundam.

[3] R. Verneau. *Les migrations des Ethiopiens* (l'*Anthropologie*, t. X, 1899, p. 262).

[4] Voir mon *Afrique occidentale au temps des Antonins* (sous presse).

[5] R. P. Labat, *Voyage du Chevalier des Marchais en Guinée*, etc., Paris, 1730, t. II, p. 215-220.

que depuis le XVIIIe siècle. Il peut leur être venu soit du nord, par les trafiquants Haoussas, les fameux « Malais » qui précisément arrivèrent sur cette côte pour la première fois en 1704[1], soit plus probablement de l'est par les Akra, chez lesquels le jeu était déjà très répandu en 1783[2].

III. Pays des Haoussas, et IV. Territoire entre Tchad et Bénoué. — Que l'on attribue l'importation du jeu des godets aux Fouls ou aux Haoussas, il n'en viendra pas moins de la direction du nord, puisque les Haoussas comme les Fouls ont une origine septentrionale.

V. Gabon. — Mes renseignements personnels ne me laissent aucun doute : le jeu est d'importation récente au Gabon, et a été introduit par mer. Il y a, à Libreville, une colonie assez importante de Sénégalais et de Guinéens. Dans l'intérieur, je n'ai trouvé trace nulle part du jeu des godets, ni chez les Pahouins, ni chez les Bakalai, ni chez les Bakota, ni chez les Eshira. Schweinfurth avait déjà signalé qu'à l'extrémité opposée de la grande forêt équatoriale, les Monbouttous étaient demeurés réfractaires à ce jeu[3]. Il est probable que toutes les tribus sylvaines intermédiaires sont dans le même cas; il en serait encore de même des nombreux peuples banda qui bordent la forêt au nord[4].

VI. Afrique nord orientale. — Tylor a démontré que le *tab* est d'origine asiatique. Je n'y reviens pas, mais les jeux du groupe *ouri* semblent bien être nés dans le bassin du Haut-Nil.

Le *moungala* vient des Nyam-Nyams ou Azandé, et de leur pays il s'est répandu dans tout le Bahr-el-Gazal, puis en Nubie. Schweinfurth est très affirmatif à ce sujet[5].

Le *mweso* de l'Ouganda est considéré comme indigène; Felkin l'appelle même le *only real Waganda game*[6]

Enfin le *dodoï* est cru par les Massaïs si ancien chez eux, qu'ils en attribuent l'invention à Sindillo, le fils du premier homme, Maitoumbé; le jeu s'appelait alors *geshé*[7]. Il est bon de noter que les Massaïs viennent du nord[8], que les Baris, voisins des Azandé, sont une de leurs tribus[9], enfin qu'ils sont

[1] *Ibid.*, t. II, p. 274 et suiv.

[2] P. E. Isert. *Voyages en Guinée*, trad. de l'allemand. Paris, 1793, p. 205. J'avais omis cette référence dans ma précédente communication. D'ailleurs, Isert se borne à dire que le jeu a 14 trous profonds de 2 pouces, dans lesquels on insère un certain nombre de pierres ou de noisettes, et que le changement des trous décide du gain ou de la perte des joueurs, à peu près comme au jeu de dames.

[3] *Au Cœur de l'Afrique*. Paris, 1875, t. II, p. 28.

[4] Leur seul jeu, la *kouka*, est analogue à notre « pile ou face » (G. Toqué, *Essai sur le peuple et la langue banda*. Paris, 1905, p. 35).

[5] *Ubi supra*.

[6] Cité par von Luschan. *Op. laud.*, p. 881.

[7] M. Merker. *Op. laud.*, p. 262.

[8] Le même nom *kopekob* désigne à la fois le Nord et le pays d'origine (*Ibid.*, p. 199. Dr O. Baumann. *Durch Massailand zur Nilquelle*. Berlin, 1894, p. 394).

[9] *Ibid.* et H. Johnston. *The Uganda protectorate* (*The Geographical Journal*, t. XIX, 1er sem. 1902, p. 10).

d'extraction hamitique ou proto-sémitique, comme les Gallas[1], près desquels ils vivaient à l'origine[2].

VII. SAVANE BOISÉE AU SUD DE LA FORÊT ÉQUATORIALE. — Le *kitsolo* ou *tshela* est pratiqué dans l'Ouroua, le Lounda et chez les Kimbounda. Or, ces derniers sont les descendants, d'ailleurs fortement mélangés, des fameux Jaggas[3], qui firent irruption dans le Congo et l'Angola, à la fin du XVe siècle[4]. Ils venaient en dernier lieu du Lounda, mais plus anciennement d'un pays situé dans le nord-est, probablement dans la région des sources du Nil[5]. Il est séduisant de supposer que ces Jaggas ont été le véhicule du jeu des godets, puisque leur itinéraire est précisément jalonné par des populations qui le pratiquent.

VIII. COMORES. MADAGASCAR. — Aucun renseignement.

IX. RHODESIA. — Le jeu que M. von Luschan a découvert à Oumtali, et que je crois devoir être rattaché au groupe *tab*, a probablement la même origine que les anciens constructeurs de la Rhodesia, c'est-à dire une origine sémitique[6], ce qui n'a rien pour nous étonner. En tout cas, il est sûrement antérieur à l'arrivée des Bantou dans le pays. M. von Luschan l'affirme d'une façon très catégorique[7].

X. HOTTENTOTIE. — Le « tigre et l'agneau », que les Hottentots jouaient déjà au XVIIIe siècle[8], est attribué par eux aux Bushmen[9].

V. — Le jeu de godets et les pierres à écuelles

Avant de tirer mes conclusions, il me reste à discuter l'hypothèse qui rapproche les mystérieuses cupules préhistoriques du jeu des godets. C'est M. Capitan qui, je crois, en est l'auteur[10]. La théorie vient d'être reprise par M. von Luschan[11]. Il est possible, en effet, que certaines cupules aient eu pour objet un jeu; la chose est même certaine pour la belle pierre à cupules d'Oumtali. Mais je crois que le cas est tout exceptionnel, et qu'il serait plus qu'imprudent de généraliser. Cela pour plusieurs raisons :

---

[1] H. JOHNSTON. *Op. laud.*, p. 7, et M. MERKER. *Op. laud.*, passim.

[2] M. MERKER. *Op. laud.*, p. 283-284.

[3] L. MAGYAR. *Op. laud.* Note du traducteur allemand, p. 270.

[4] J. A. CAVAZZI. *Relation historique des trois royaumes du Congo, de Matamba et d'Angola.* Bologne, 1687, p. 181 et suiv.

[5] L. MAGYAR. *Op. laud.*, p. 226. CAVAZZI. *Loc. cit.*

[6] Cf. : A. DEMANGEON. *Les Ruines de la Rhodésie* (*la Géographie*, t. XV, 1er sem. 1907, p. 271-280), avec une bonne bibliographie.

[7] *Op. laud.*, p. 882-883.

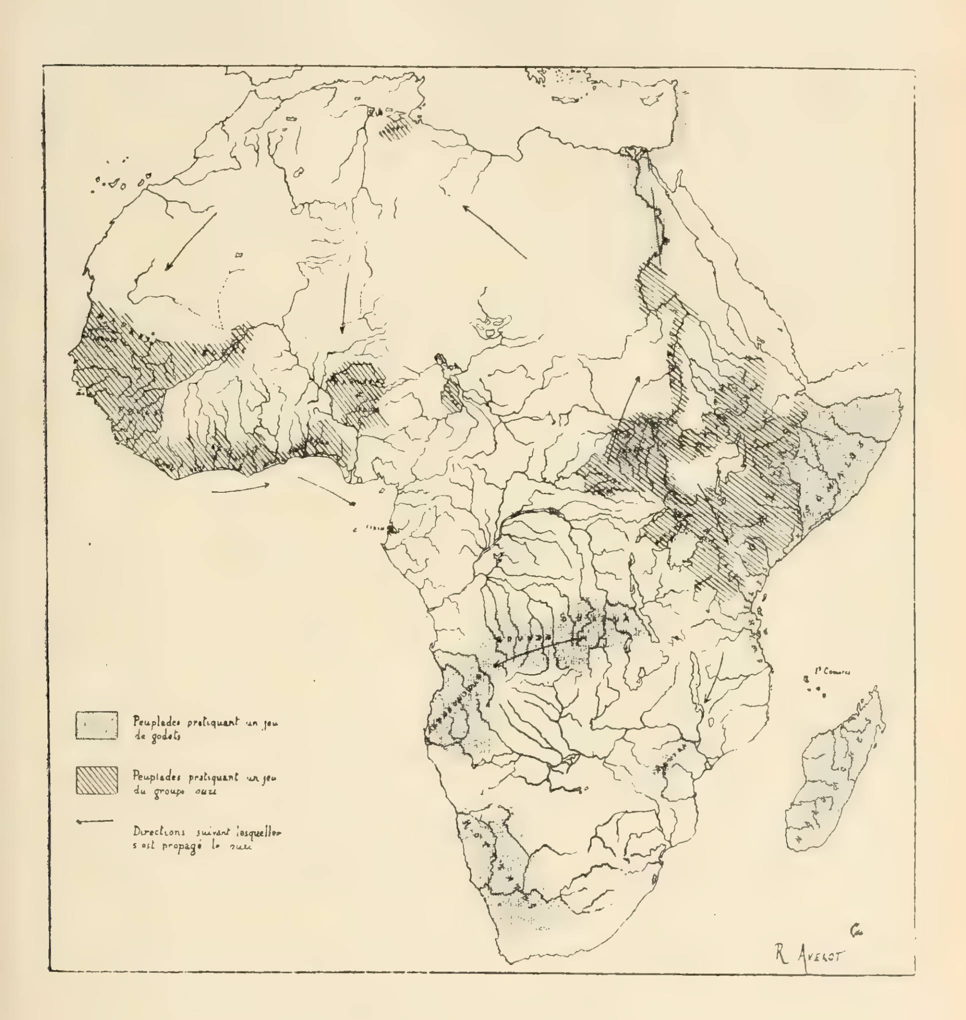
[8] LE VAILLANT. *Second voyage en Afrique*, 1803, t. II, p. 325.

[9] Dr S. PASSARGE. *Op. laud.*, p. 89.

[10] L. CAPITAN. *Les pierres à cupules* (*Revue de l'Ecole d'Anthrop.*, t. XI, n° 4, avril 1901, p. 126).

[11] *Op. laud.*, p. 863.

1° Les cupules ne sont que très rarement disposées en figures géométriques régulières; le plus souvent elles sont dispersées en un semis désordonné, et leur quantité sur chaque pierre varie, dans une même province, des chiffres les plus bas, 1, 2, 3, à 150 et plus;



2° Les cupules ne sont pas disposées forcément sur des dalles horizontales; la pente de celles-ci va de 0 à 1/1; il en résulte que, dans un grand nombre de cas, on ne pourrait les utiliser pour y mettre des jetons;

3° Le même argument vaut pour certaines cupules qui sont si petites, que c'est à peine si on peut y entrer le petit doigt;

4° A certains groupes de cupules se rattache très nettement l'idée de culte

des ancêtres, notamment en Bretagne, en Scandinavie, en Portugal[1]. Les pierres à écuelles transportables trouvées en Irlande et en Ecosse qui, par leurs dimensions mêmes, sembleraient échapper à la 2e objection, ont été rapprochées des *churinga* australiens[2].

D'ailleurs, M. von Luschan, lui-même, paraît très embarrassé pour expliquer la présence sur les pierres d'Oumtali, à côté des cupules alignées, de groupes de trous irréguliers, plus petits et plus profonds. Peut-être, dit-il, est-ce un autre jeu, ou bien des marques pour le *mankalah*, ou toute autre chose[3].

VI. — Conclusions

En résumé :

1° Le jeu de *ouri*, dans l'état actuel de nos connaissances, peut être considéré comme absolument africain ;

2° Tout est comme s'il avait pris naissance chez une tribu hamitique, dans le voisinage de l'Ethiopie; de là, il aurait suivi quatre directions divergentes :

a) Par le véhicule des Fouls, il aurait gagné le Sahara septentrional, puis la Sénégambie, d'où il se serait répandu en Guinée, jusqu'au Gabon.

b) Les marchands d'esclaves nubiens lui auraient fait descendre le Nil.

c) Les Jaggas, contournant par le sud la forêt équatoriale, l'auraient porté jusqu'en Angola.

d) Un peuple négro-hamitique l'aurait fait descendre vers le sud, jusqu'en Manica.

3° Le jeu des godets n'a rien à voir avec les pierres à écuelles.

ADDENDA. — Depuis 1870, le *moungala* s'est propagé vers l'Ouest, en suivant la vallée de l'Ouellé; il a été adopté par les Mombouttou, qui l'appellent *nèmbillè*; par les A-Madi, qui l'appellent *ambiddo*; par les A-Barambo, qui l'appellent *guè*; par les A-Bangba-Moundou, qui le nomment *ebè*; par les A-Ndakko, qui le nomment *mbéré*. Cf. : Dr W. Junker. — *Verzeichniss von Wörtern centralafrikanischer Sprachen (Zeitschrift für afrikanische Sprachen*. Berlin, II, 1888-89, pp. 35-108.)

---

[1] Notons, entre parenthèses, que toutes les tombes modernes du Léonnais breton portent une ou plusieurs cupules, en général très semblables d'aspect aux écuelles préhistoriques : l'eau de pluie qui y séjourne est utilisée comme eau bénite pour asperger la tombe, toutes les fois qu'on vient y prier. A rapprocher de ce que dit A. Magni (*Nuove Pietre Cupelliformi nei Dintorni di Como*) des cupules qu'on a relevées sur des autels de l'ancienne Rome, bénitiers rudimentaires destinés à faire fuir les démons, les maladies, les maléfices.

[2] A. Lang. *Magic and religion*, 1901, p. 244 et suiv. A. Bernard Cook. *Les galets peints du Mas d'Azil* (l'*Anthropologie*, t. XIV, 1903, p. 656-657).

[3] *Op. cit.*, p. 882.

TABLEAU

DES PEUPLES PRATIQUANT LE JEU DES GODETS

PEUPLES	PAYS	NOM du jeu pratiqué	NOM DES PIONS	GROUPE auquel se rattache le jeu.
Berbères	Sud tunisien	»	»	ouri ?
Fouls	Sénégambie, Moyen-Niger, pays des Haoussas, Adamaona	*ouri*	»	ouri
Maures	Sénégambie	»	»	»
Yolofs	d°	*ouri*	»	ouri
Mandingues	d°	*ouri*	»	ouri
Krous	Liberia, Côte-d'Ivoire	*oura*	graines *ouratou*	ouri
Neyos	Côte-d'Ivoire	*wolo, dagboprou*	*dagbo*	ouri
Agnis	d°	*awaré*	graines *awaré-kwin*	ouri
Ashantis	Côte-d'Or	*vora*	»	ouri
Accras	d°	*tami*	»	ouri
Ewés	Togoland	*adi*	»	ouri
Minas	Togoland, Dahomey	*ayo*	»	ouri
Ewés	Dahomey	*adjito*	»	ouri
Nagos	Nigéria	*ayo*	»	ouri
Bénins	d°	»	»	»
Haoussas	d°	*derra*	»	ouri ? ?
Kadshes	d°	»	»	ouri ? ?
Gabonais	Congo français	*érhérhé*	*tshongué*	ouri
Egyptiens	Egypte	*tab*	»	tric-trac
Nubiens	Nubie	*mangala, moungala, mankalah* (les cases s'appellent *bêt*)	»	tshela? ouri ?
Shillouks	Soudan égyptien	*wêt*	»	tshela ? ouri ?
Bongos	d°	*tohi*	»	tshela ? ouri ?
Azandés	Soudan égyptien, territoire du Chari, État indépendant du Congo	*abanga*	»	tshela ? ouri ?
Ethiopiens, Gallas	Ethiopie	*guébêta*	»	ouri
Somalis	Benadir italien	»	»	tshela ?
Ba-ganda, Bassindja	Victoria Nyanza	*mwéso* (les cases s'appellent *chezi*)	»	»
Massaïs	Est africain anglais, Est africain allemand	*dodoï, géhé, geshé* (les cases s'appellent *ourtoto*)	*soïdo*	ouri
Swahélis	Zanguebar	*mbao*	»	»
Ba-kouba	État indépendant du Congo	*kisolo*	graines *masoko*	tshela
Kimboundas	Angola, État indépendant	*tshela, tyela*	»	tshela
Anjouanais	Comores	*mrâantsou*	»	»
Malgaches	Madagascar	*fifanga*	»	ouri ? ?
?	Manica (Rhodesia)	»	»	tab ? ?
Hottentots	Sud-Ouest africain Allemand	« le tigre et l'agneau »	»	ouri ?

Discussion

M. MARCEL BAUDOUIN. — Je suis heureux de constater que notre collègue n'admet pas l'hypothèse de tables de jeu pour les *Pierres à Cupules*.

Il est, en effet, absolument impossible d'accepter qu'il en soit ainsi. Comme je l'ai indiqué ici déjà, il s'agit là de pierres en rapport avec des phénomènes et des idées d'ordre *religieux*.

Mais nous ne pourrons nous entendre, en matière de cupules, que quand on aura établi une *terminologie scientifique*, appropriée à ces matières. On confond une foule de choses différentes sous le nom de Cupules! Toute *dépression* reçoit souvent ce nom à tort : telles celles des tombes bretonnes; celles des polissoirs; celles qui sont *naturelles*, etc., etc. Les *vraies cupules préhistoriques*, qui remontent au Néolithique et au début du *mégalithisme*, ne peuvent être confondues avec rien, quand on les connaît bien. Il faut donc d'abord *les étudier sur le terrain*, et ne pas se borner à l'examen des dessins, et surtout des photographies à petite échelle, qui ne donnent rien de bon pour ces sortes de pierres.

MM. DENIKER et HERVÉ prennent également la parole.

PRESÉNTATION D'UNE RAPE ANGULAIRE NÉOLITHIQUE

PAR A. LAVILLE

Au cours d'études géologiques faites dans le Dunois pendant l'été de 1907, j'ai remarqué, dans une région de plaine, quelques ondulations de formation aquitanienne. Une de ces ondulations formait un tertre assez élevé au-dessus de la plaine et j'eus la curiosité de rechercher si ce tertre n'aurait pas servi de lieu fortifié ou tout au moins n'aurait pas été habité à une époque préhistorique quelconque. Après quelques minutes de recherches, j'ai pu ramasser une série assez complète de pièces néolithiques ; mais ces pièces sont de petite taille; haches taillées (pas de haches polies jusqu'ici), tranchets, ciseau-gouge, grattoirs, percuteurs, lancettes triangulaires latérales à une lame, pointes de flèches triangulaires plates. Toutes ces pièces sont tantôt en silex de la craie, tantôt en silex éocène de la région. Parmi les pièces recueillies, dans un lot que j'avais mis au rebut et dont je me débarrasse à mesure que je les ai examinées, s'en est trouvé une qui a attiré mon attention avant de la jeter. C'est une pièce d'apparence fruste, qui ne peut être rapportée à aucun des types jusqu'ici décrits, tout au plus un gros silex de débitage. Cependant, une tranche montre un taillant arqué et ondulé, long de 0.09, avec trois ondulations de trois centimètres chacune et une flèche de 0.008 à 0.012. Je la réservai donc pour la montrer à mon ami Frémont dont l'intéressant travail a montré que les pièces chel-

léennes et acheuléennes et autres présentant une tranche ondulée pouvaient avoir servi de *râpe angulaire*. Lorsque le savant mécanicien vit ma pièce, il m'assura que cet instrument n'était autre chose qu'une *rape angulaire* et devant mon incrédulité m'affirma que l'on pouvait avec un pareil instrument entamer une pièce de bois avec la plus grande facilité. A cause de la grandeur des ondulations d'une ligne aussi courbe quoique coupante, je ne croyais pas qu'il fut possible d'entailler un morceau de bois quelconque ; mais voulant m'en assurer par moi-même, je fixai dans un étau la pièce de bois que j'ai l'honneur de vous présenter : elle mesure 0.033 de largeur sur 0.017 d'épaisseur, mais est en bois tendre. A mon étonnement, j'ai pu y faire en 60 secondes 3 centimètres cubes en une entaille de 11 millimètres de profondeur sur 16 millimètres de largeur et, si vous le voulez bien, messieurs, je vais renouveler l'expérience devant vous. L'angle coupe-outil a 72° environ, l'angle de l'entaille 80° environ.

Si on considère que cette pièce ne se rapporte à aucun type néolithique jusqu'ici décrit, comme instrument ou arme, et qu'elle gisait dans un endroit du gisement où les pièces typiques, haches, grattoirs, tranchets, étaient nombreuses, il faut, je crois, retenir l'usage que je viens de faire devant vous, messieurs, de ce silex et le classer comme instrument ayant servi à couper le bois en râpant.

Discussion

M. VERNEAU. — A propos de la communication de M. Laville, je crois devoir signaler à la Société l'intéressant travail qu'a publié récemment M. Fremont, de l'Ecole des Mines, sous le titre : *Les outils préhistoriques, leur évolution*.

M. Fremont, qui déclare volontiers qu'il n'est pas archéologue, a étudié les outils paléolithiques en praticien. Il s'est préoccupé de déterminer leurs usages et la manière dont on devait s'en servir. Il est arrivé à la conclusion que nos instruments chelléens et acheuléens, les disques taillés à grands éclats, les nucléus néolithiques, etc., *travaillaient* par les bords. Il a examiné, tant au Musée de Saint-Germain-en-Laye qu'au Muséum, une quantité considérable d'instruments quaternaires, et il affirme que jamais il n'a observé, ni à la pointe, ni au talon, ces *écaillures* — pour employer l'expression de A. de Quatrefages — qui se produisent dans le point utilisé d'un outil en silex ; c'est toujours sur les bords qu'on les rencontre. Nous avons ensemble vérifié le fait sur quelques haches de Chelles et de Saint-Acheul que j'avais dans mon cabinet. J'ajouterai que la petite vérification à laquelle nous nous sommes livrés a porté sur un nombre de pièces trop restreint pour que je me croie en droit de généraliser.

M. Fremont affirme que les bords de nos instruments paléolithiques sont toujours sinueux, et que ces instruments constituent d'excellentes râpes permettant de sectionner, avec une facilité relative, des morceaux de bois d'une certaine épaisseur. Il suffit, pour cela, de commencer l'opération avec un outil dont les faces se rejoignent en formant sur le bord un angle assez ouvert.

puis de le remplacer par d'autres pièces à angle de plus en plus aigu. Nous avons fait ainsi l'expérience que vient de faire devant nous M. Laville, et j'avoue que j'ai été surpris de la rapidité avec laquelle nos outils entamaient le bois. Les grands nucléus de Pressigny eux mêmes peuvent être utilisés comme râpes.

Ces idées, que M. Fremont a longuement développées dans son travail, sont connues de beaucoup d'entre vous, et je ne vous en aurais rien dit, si je n'avais eu à vous citer une épreuve à laquelle j'ai soumis le savant ingénieur. Il m'avait répété, à plusieurs reprises, qu'il n'entendait rien à la taille du silex, qu'il était incapable de reconnaître une patine ancienne, ni de distinguer, en se basant sur leur apparence, une pièce vraie d'une pièce fausse. J'ai eu alors la pensée d'aller chercher dans un tiroir un de ces instruments apocryphes que des ouvriers peu consciencieux avaient fabriqués et vendus à Boucher de Perthes. Dans la collection de cet archéologue, nous en avions découvert, M. Hamy et moi, plusieurs qui avaient été patinés artificiellement de la façon la plus naïve : le faussaire s'était contenté de fixer à la surface, au moyen d'un corps gras une mince couche d'argile rouge qui empêchait de voir l'aspect de la roche. Nous avons fait bouillir les pseudo instruments quaternaires dans de l'eau et nous avons assisté à la disparition de la patine, qui se délayait dans le liquide au fur et à mesure que la graisse fondait.

C'est une de ces pièces fausses que je remis à M. Fremont, dont l'attention ne parut pas attirée par les caractères insolites de l'instrument. Il se contenta d'en examiner les bords et, sans hésitation, il me déclara que c'était un mauvais outil, sans doute une pièce ratée ou un instrument fabriqué par un ouvrier tout à fait inexpérimenté. Une autre hache, incontestablement authentique, que je lui présentai ensuite, fut reconnue comme une excellente râpe. Une troisième, puis une quatrième pièce, fausses, comme la première, furent déclarées mauvais outils, impropres à scier le moindre morceau de bois, sans que M. Fremont eût l'air de se douter qu'il s'agissait d'instruments apocryphes.

Les résultats de l'expérience à laquelle je me suis livré sont fort curieux et m'ont vivement frappé. Tous les silex taillés authentiques que j'ai présentés à M. Fremont ont été reconnus par lui comme de bons outils, aptes à scier, ou mieux à râper le bois, en utilisant leurs bords pour cette opération. En revanche, les trois pièces fausses que je lui ai sorties d'un tiroir, ont été déclarées, non pas fausses, mais impropres à faire le moindre travail. Il y a là quelque chose qui donne à réfléchir, et on se demande forcément si, dans les théories de M. Fremont, il n'y a pas une part de vérité.

En tout cas, il ressort des observations de M. Fremont et de la démonstration que vient de faire M. Laville, que beaucoup de nos instruments paléothiques, et certains instruments simplement taillés de l'époque néolithique, ont pu servir à entailler le bois en les maniant à la façon d'une râpe. Je ne crois pas, cependant, qu'il faille en conclure qu'ils n'ont pas servi à d'autres usages. On ne saurait oublier que les Australiens par

exemple, emploient parfois comme massues des instruments identiques à nos haches de Saint-Acheul. Ces blocs de pierre, une fois munis d'un manche, constituent une arme redoutable, et il est assez naturel de supposer que nos ancêtres quaternaires ont reconnu qu'ils pouvaient assommer, avec de tels armes, les animaux auxquels ils donnaient la chasse ou les ennemis contre lesquels ils avaient à lutter.

Discussion.

M. Marcel Baudouin. — Je me permets de faire remarquer que mon ami, le Dr Henri Martin (de Paris), a publié récemment une fort complète étude sur ce qu'il a appelé la *ligne sinueuse* des *silex taillés préhistoriques*[1].

Je n'ai pas à répéter ici ce qu'il a décrit ; et je renvoie le lecteur aux remarquables travaux de ce savant. Mais on verra qu'il a complètement élucidé cette question : « La *ligne sinueuse* n'est qu'une preuve d'*intervention humaine*, mais correspond parfois à une *scie* ». J'ajoute qu'à mon avis un silex peut présenter une *ligne sinueuse* très nette et ne pas, pour cela, avoir constitué une *scie* ou une *râpe*, entre les mains des hommes préhistoriques.

Certes, il est établi par la théorie et démontré par les expériences que les *silex à ligne sinueuse peuvent être des scies* et *scier*. Mais, avec des silex modernes, cassés dans les mêmes circonstances, ou dans des conditions analogues, on pourrait scier aussi du bois ! Cela ne prouve donc rien. D'ailleurs, il y a des pièces préhistoriques, possédant de magnifiques lignes sinueuses : tels les *énormes blocs*, dits *Nucléi du grand Pressigny*. Or, il est bien difficile d'admettre que ces grosses Livres de Beurre, *qui pèsent parfois plusieurs kilogrammes*, aient été employées comme scies ! Dans ces circonstances, au demeurant, leurs lignes sinueuses seraient ébréchées, et nullement intactes comme elles le sont, la plupart du moins[2].

M. Anthony. — Bien qu'incompétent en technologie préhistorique en général et en ce qui concerne plus particulièrement la taille des silex, je me permettrai de dire cependant qu'il me semble que le tranchant de tout silex taillé par le procédé des éclats, doit nécessairement être une ligne sinueuse. En raison du mode même de fabrication, il me paraît absolument impossible qu'il en soit autrement.

M. Marcel Baudouin. — Nos collègues semblent tous croire que les hommes préhistoriques n'avaient à attaquer que de *très petits arbres* et de simples branchages, pour fixer leurs huttes, etc., etc.

Certes, il est logique de penser que l'homme du *Quarternaire inférieur*, comme *l'être* « *humanoïde* » de l'époque *tertiaire* (qui fut peut-être un *arboricole*, comme les Anthropoïdes actuels) ne s'adressa guère qu'à des petits

---

[1] Henri Martin. — *La ligne sinueuse dans la taille du silex*. 1er *Congrès Préh. de France*, Périgueux, 1905, Paris, 1906, p. 100, 106, 5 fig. *Études sur les Livres de Beurre du grand Pressigny. Bull. Soc. Préhist. France*, 1906, p. 45, 111, 155, 205.

[2] M. Martin a cité une belle exception, à dents écrasées.

arbres! Mais, il ne faut pas oublier que, dès le *Néolithique*, l'homme abattait de grands arbres, et de gros arbres, en particulier pour faire des *bateaux* (*Pirogues monoxyles*). Les bois employés à la fin du Néolithique, dans les *Palafittes* et les *terramaves*, peuvent atteindre 35 centimètres de rayon : ce qui représente déjà un *arbre assez gros* (chêne ou orme). Plus tard, à l'époque des métaux, il en attaquait d'aussi volumineux pour fabriquer ses cabanes. On a trouvé la preuve dans les fameuses fouilles des Mardelles de la Lorraine, décrites récemment par l'abbé Cottbus, par M. Welter (de Metz), etc.

Je répondrai à mon collègue Anthony que ce qu'il vient de dire n'est que le résumé du premier travail de mon ami le Dr H. Martin. Encore une fois, j'y renvoie; mais je constate, toutefois avec peine, qu'on ne lit guère chez nous les publications de certains confrères, pourtant marquées au coin de la meilleure méthode scientifique.

MM. Georges, Vauvillé, Deniker, Guebhard, Zaborowski, Manouvrier, Lapicque, Delisle, prennent également la parole.

M. Manouvrier présente, de la part de M. Chaplin, des ossements malgaches (non remis).

M. Zaborowski fait une communication sur la langue primitive des Lapons (non remis).

858e SÉANCE. — 23 Janvier 1908.

Présidence de M. Edouard Cuyer.

ÉLECTIONS

Le Dr Dupuy, présenté par MM. Manouvrier, Lapicque et Capitan est nommé membre titulaire.

M. Vihiref, présenté par MM. Rivet, Anthony et Manouvrier, est nommé membre titulaire.

NÉCROLOGIE

Le Dr Paul Longbois, membre titulaire depuis 1905, et à la mémoire duquel M. le Président adresse un souvenir ému.

OUVRAGES OFFERTS

M. R. Dussaud. — J'ai l'honneur d'offrir à la Société, de la part du P. Lammens, de Beyrouth (Syrie), ses récentes « Etudes de géographie et d'ethnographie orientales » extraites du tome II des *Mélanges de la Faculté Orientale* de cette ville. Le savant professeur, dont on connaît les solides études sur les premiers temps de l'Islamisme, a mis à profit sa connaissance du pays, de la langue et de la littérature arabes pour débrouiller des questions fort complexes d'ethnographie syrienne. Il ne s'agit

pas ici d'un voyageur plus ou moins pressé qui recueille des notes en passant, mais d'un arabisant qui demeure en Orient, a parcouru le pays en tous sens et nous livre le fruit de ses observations autorisées.

Précédemment, le P. Lammens s'était occupé des Nosaïris. Dans cette brochure, il étudie d'abord le groupe, jusqu'ici peu remarqué, des Yézidis fixés dans la Syrie du Nord. Les Yézidis de Syrie se rattachent étroitement à leurs frères du Kurdistan ; ils conservent encore leur parler kurde. Cependant, il était temps de relever les particularités qui les distinguent, car l'assimilation musulmane commence à les entamer, surtout à la faveur du service militaire qui leur est imposé.

La seconde étude vise les Maronites et réfute certains rapprochements proposés avec d'anciennes populations de l'Arabie. Je me fais un plaisir de recommander à la Société ces études d'ethnographie, en exprimant le vœu que l'auteur les étende à d'autres groupes syriens.

RAPPORT DU SECRÉTAIRE GÉNÉRAL SUR L'ANNÉE 1907

M. Manouvrier. — Messieurs et chers collègues, je ne crois pas médire de l'année qui vient de s'écouler en disant qu'elle n'a pas différé sensiblement, pour nous, de l'année précédente. Cela signifie simplement, en effet, que le travail de notre société s'est effectué dans la tranquillité d'un fonctionnement normal. Les séances ont été actives et assez convenablement suivies.

Le nombre des nouveaux membres titulaires a été satisfaisant, s'étant maintenu au chiffre moyen de 10. Il n'a point compensé, toutefois, le chiffre des pertes qui, cette fois, a dépassé un peu la moyenne.

Nous avons à déplorer le décès de 8 estimés collègues; MM. Bubureanu (de Jassy), le professeur Mathias Duval, le Dr Francisco Ferraz de Macedo (de Lisbonne), le Dr Charles Féré, Edouard Fourdrignier, le Dr Emile Javal, le Dr J. B. Reynier et le Dr Nicolas Vaschide. D'autre part, le nombre des démissionnaires, qui avait été des plus minimes en 1906, s'est élevé à 8 en 1907. Presque tous ont exprimé leur regret de quitter la Société. Deux ont même exprimé l'espoir d'y revenir.

Mais il n'en existe pas moins un déficit de 6 membres au lieu du léger accroissement constaté l'année précédente. En somme nous restons toujours, à ce point de vue, dans une période d'oscillations faibles que je continue à considérer comme bonne et légitimant l'espoir d'une période d'accroissement plus ou moins prochaine. Il n'en faut pas moins envisager la réalisation de cet espoir comme nécessitant de notre part du travail et quelques efforts. Si légère que soit la faible diminution subie cette année, elle doit être pour nous un stimulant.

Chaque année la mort enlève à notre Société quelques hautes compétences et notabilités scientifiques. La liste totale en serait fort honorable, car l'on ne peut perdre que ce que l'on possède. Mais ces pertes ne sont pas sans susciter parfois, à qui les considère, un sentiment d'inquiétude, puisque tant d'hommes disparaissent dont on peut dire qu'ils seront difficilement rem

placés. Ainsi finit par se poser, à côté de la question de prospérité numérique, la question de prospérité qualitative. C'est à l'avenir que nous devons là dessus laisser le soin de juger. Mais s'il est vrai que notre Société ait perdu beaucoup de ces membres non remplaçables, on doit considérer qu'au moment de sa formation elle recruta tout d'un coup un nombre relativement considérable de personnages déjà marquants et, en outre, que la proportion de telles recrues a dû fatalement diminuer, à mesure que se formaient d'autres sociétés s'occupant de sciences attenantes à l'Anthropologie. Il convient aussi d'observer que si les plus hautes compétences ne sont jamais exactement remplaçables, elles peuvent être remplacées quand même par des compétences homologues. Et puisque celles qui entrent dans une société scientifique déjà ancienne sont jeunes relativement à celles qui partent, il faut attendre assez longtemps pour savoir ce que vaudront les nouveaux comparativement aux devanciers. Des appréciations de ce genre doivent évidemment porter sur de très longues périodes.

Qu'il nous suffise donc de constater que, jusqu'à présent, la Société n'a pas à se plaindre de son recrutement et que la quantité des travaux publiés par elle a pu s'accroître sans préjudice pour la qualité moyenne. Il ne semble pas qu'aucune des branches de l'Anthropologie soit ici dépourvue de représentant.

Cette année tous les nouveaux membres, à l'exception d'un neurologiste et psychologiste, travaillent dans la direction de l'Ethnographie. Plusieurs sont des médecins ou de hauts fonctionnaires coloniaux dont l'Anthropologie peut attendre d'excellentes contributions.

Il y a eu en 1907 trois élections au Comité central. Celui-ci est obligé de se recruter exclusivement parmi les membres résidant à Paris et pouvant assister aux séances. Cette nécessité d'ordre pratique entraîne pour les membres de la province un certain désavantage non prémédité, sur lequel j'ai cru devoir attirer l'attention du Comité. Une commission composée des anciens présidents et des membres du Bureau a été chargée d'examiner cette question d'équité.

Le prix Godard a été décerné en 1907 à M. Mathews pour l'ensemble de ses travaux sur les indigènes Australiens et au Dr Paul Rivet pour ses travaux d'investigation ethnographique dans l'Equateur.

Le prix Bertillon a été attribué à M. le Dr Langlet, directeur de l'École de Médecine de Reims, pour un travail de statistique sur la population de Vitry-le-François et son arrondissement.

INSTRUMENTS EN FORME DE SCIE DU GISEMENT QUATERNAIRE DE CŒUVRES (AISNE)

Par O. Vauvillé

Dans la discussion qui a eu lieu dans la séance de la Société du 9 janvier, sur l'objet présenté et l'expérience de sciage de bois par M. Laville, j'ai dit que j'ai recueilli un assez grand nombre de pièces dans le gisement quaternaire de Cœuvres, devant très probablement se rapporter à celui en question. Ayant promis de présenter de ces pièces de Cœuvres à la Société, j'ai choisi 65 instruments, de diverses formes, sur les 167 du même genre, recueillis par moi dans cet intéressant et important gisement.

Les pièces trouvées à Cœuvres sont plus petites que celle qui a été présentée par M. Laville, elles varient de 40 à 85 millimètres de longueur, elles ont été recueillies à diverses profondeurs, variant depuis 60 centimètres à 3 m. 30 de la couche du dépôt quaternaire.

La différence entre la pièce de M. Laville et celles de Cœuvres consiste en ce que la première est formée de dents sinueuses, contrairement à celles de Cœuvres qui ont généralement les dents en ligne droite.

Il est très probable que cette différence de denture tient à ce que la pièce de M. Laville est d'une forte épaisseur : en y faisant des dents sinueuses on donnait à l'instrument une voie plus large, comme on fait de nos jours sur certaines scies métalliques, pour permettre le dégagement de la scie et le passage de va-et-vient de l'instrument.

Les pièces de Cœuvres au contraire sont de peu d'épaisseur, elles proviennent généralement d'éclats de plaquettes minces (n°s 1) qui étaient intercalées dans le calcaire grossier de la région, lequel affleure sur le bord des montagnes entre lesquelles se trouve l'étroite vallée du gisement où coule la petite rivière de Retz.

Sur les pièces de Cœuvres, de faible épaisseur, on a formé simplement, sur l'arête vive la plus convenable, des dents d'un seul côté, qui sont en ligne droite; la plus grande partie de ces instruments de Cœuvres ont été faits avec des éclats de taille, ce qui a donné de bien différentes formes.

On pourrait objecter que dans les pièces que je présente à la Société, il peut y en avoir dont les dents ou retouches ont été produites par le choc dans le courant des eaux qui ont formé le dépôt. Cela est impossible, attendu que les arêtes des pièces de silex et des éclats non retouchés par l'homme ont conservé les arêtes très vives, comme on peut le voir sur les pièces (n°s 2), que je présente à la Société, et sur les pièces avec dentures qui ont aussi des arêtes très vives sur les parties non retouchées.

---

[1] Voir : *Compte rendu du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistorique de Paris de 1889*. (Note sur le gisement de Cœuvres, p. 183 à 195).

La position du gisement de Cœuvres est telle qu'il n'est pas possible que les instruments en silex, ou autres pièces, aient été amenés là de loin par un fort courant comme cela s'est produit dans certaines vallées, la petite vallée du cours de la Retz se terminant à peu de distance du dépôt[1].

Formes diverses et roches différentes employées pour les instruments. — Comme je l'ai dit précédemment, ce sont principalement des éclats de taille qui ont été appropriés en y faisant, sur la partie angulaire la plus convenable, des retouches plus ou moins fortes en forme de dents; quelquefois ces retouches sont très fines et très soignées.

Voici les principales formes et le nombre des pièces que j'ai recueillies dans le gisement de Cœuvres :

A. Droites, grossièrement retouchées, de forme non triangulaire . . .	27
B. Droites, finement retouchées	28
C. Forme triangulaire, plus ou moins finement retouchées.	46
D. Forme concave, généralement finement retouchées	20
E. Forme convexe, moins bien retouchées que les précédentes. . . .	20
F. Avec double denture parallèle, droites.	14
G. Avec double denture, forme triangulaire	10
H. Avec triple denture	2
Total des instruments en forme de scie	167

Dans mes fouilles j'ai aussi trouvé 5 pièces formant la scie d'un côté et le racloir de l'autre côté, du genre de la pièce I.

Certains instruments du gisement de Cœuvres ont encore un tel mordant qu'on ne peut y passer le doigt dessus que très légèrement, comme on peut le constater sur les pièces mises à part en J.

D'après 355 instruments paléolithiques que j'ai pu recueillir dans le gisement de Cœuvres, voici les roches qui ont été employées : 12 pièces en grès, 32 en silex marin ou pyromaque et 313 provenant de silex ayant été intercalé dans les couches de calcaire grossier.

Au sujet de la dernière roche je pense qu'il peut être intéressant pour la Société de faire voir une particularité remarquable qui existe sur les silex provenant du calcaire grossier, qui sont très nombreux dans le gisement de Cœuvres. Si on casse ces silex on voit que la partie blanche, ou cacholong, n'a envahi qu'une partie plus ou moins épaisse tout le tour de la pièce, la couleur primitive n'existe plus que vers le milieu, comme on peut le constater sur ces pièces cassées intentionnellement par moi (11 fragments, n°s 3).

Il me paraît utile de dire, en cas de discussion, que le gisement de Cœuvres n'offre pas de véritables lames ayant pu être employées.

A quelle époque remontent les instruments du gisement de Cœuvres? — Comme la faune du gisement de Cœuvres est très bien représentée par de

[1] Une note sur la faune du gisement de Cœuvres doit être communiquée à la Société par notre collègue, le Dr Anthony.

nombreux ossements de : *Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorinus*, *Ursus spæleus*, etc...[1] et que l'industrie comprend un certain nombre de pièces bien typiques de Saint-Acheul, dont voici quatre exemplaires (nos 4), il est permis de croire que les pièces en forme de scie, du gisement de Cœuvres, sont de la fin de l'époque acheuléenne.

Des pièces analogues, en forme de scie, ont été employées à diverses époques du quaternaire.

D'après les découvertes que j'ai faites dans le département de l'Aisne, il est très probable que des pièces du même genre que celles de Cœuvres ont été employées à l'époque chelléenne; voici trois instruments (nos 5) qui ont été trouvés en 1891, avec de belles pièces chelléennes dans l'exploitation d'une grévière, lieu dit le Long Bochet, sur Limé,[2] (Aisne).

Des pièces du même genre ont aussi été employées à l'époque moustérienne, comme le prouvent bien cinq instruments recueillis par moi en 1895 (nos 6), à la fameuse station du Moustier (Dordogne); on peut remarquer que deux de ces dernières pièces sont identiques à celles de Cœuvres de forme triangulaire.

Enfin voici douze instruments (nos 7) que j'ai trouvés en 1888 et en 1894) parmi de nombreuses pièces, comprenant des pointes moustériennes et des lames en silex, au bel abri sous roche du Placard, commune de Vilhonneur (Charente).

Dans ces dernières pièces, avec denture, on peut remarquer qn'il s'en trouve de formes diverses : droites, convexes et concaves, comme dans les instruments de Cœuvres.

Discussion

MM. Delisle, Deniker et Anthony prennent ensuite la parole.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES DIFFÉRENTES COLORATIONS DE LA PEAU, DES MUQUEUSES ET DE LA CONJONCTIVE, CHEZ LES ANNAMITES

Par le commandant Bonifacy,

Chef de bataillon d'Infanterie coloniale (1er Tonkinois, Hanoï)

L'attention des anthropologistes s'est portée, à différentes reprises, sur la coloration foncée de ces diverses parties du corps chez les races, dites aunes, de l'Extrême-Orient.

Ces colorations ont été constatées par Baëltz, chez les Japonais; Steiner

---

[1] *Bulletin, de la Société* v. 1891, r. 347.

et Ad. Bloch, chez les Malais; Steiner et Matignon, chez les Chinois; d'Enjoy et différents autres auteurs, chez les Annamites.

La question a été traitée, à diverses reprises, en 1901 et 1902, à la *Société d'Anthropologie*, par Ad. Bloch et J. Deniker. Le premier considère ces colorations comme des retours ataviques provenant d'ancêtres nègres.

Il faudrait, dans ce cas, faire remonter ces nègres à une époque antérieure aux temps historiques. Les descriptions que font les Chinois des habitants de l'Indo-Chine ne font aucune allusion à des nègres. Les Annamites prétendent que leur pays s'appelait le pays des *diables rouges* (Xich qui), en l'année 2879 avant J.-C.

Les noms *Tày* noirs, *Lolo* noirs, *Mán* noirs, etc., etc., ne se rapportent certainement pas à la coloration de la peau, car les tribus qui portent ces noms sont aussi blanches que les autres; elles indiquent simplement une moindre tendance à se soumettre aux Chinois et à adopter leurs règles de vie; quelquefois, comme chez les *Méo* (ou Miaotse) noirs, c'est une allusion au costume.

Les Négrites ne furent cependant pas absolument inconnus des Chinois et des Annamites. *Ma tuan lin* parle des *Tsiao Hiao*, pygmées noirs qui venaient d'un pays situé à l'Ouest du Yunnan occidental. Les Annamites en ont conservé le souvenir, peut-être en avaient-ils vu chez leurs voisins méridionaux, les *Cham*.

Quoi qu'il en soit, il est bien certain que la peau, les muqueuses et la conjonctive des Annamites présentent assez souvent une coloration foncée, mais le même fait se remarque chez tous les hommes; les parties génitales, par exemple, sont toujours plus pigmentées que le reste du corps et elles ne paraissent pas l'être relativement plus chez les Annamites à peau brune que chez les hommes à peau blanche. Il est même certain que, contrairement à ce qu'on a dit pour les Japonaises, les parties sexuelles externes, chez les femmes annamites, sont relativement moins pigmentées que chez les Européennes. En dépit de la couleur foncée du reste de leur peau, ces organes ont à peu près la même teinte que chez les Européennes.

Si, d'ailleurs, on ne tient pas compte des taches bleues des muqueuses et des lombes caractéristiques, dont nous parlerons plus loin, les enfants, les jeunes gens et les femmes sont moins pigmentés que les hommes faits, chez les Annamites. Il est même très rare de découvrir chez les femmes la teinte bleu gris des muqueuses et la teinte jaunâtre de la conjonctive. Une partie du visage est cependant pigmentée chez elles, c'est la lèvre supérieure. Cette pigmentation existe même chez les métisses.

Nous devons encore ajouter que certains jeunes gens ont la peau du scrotum aussi claire que les Européens; cette couleur contraste même avec la couleur de la peau. En conclura-t-on à une ascendance blanche? Chez tous, le pénis est plus fortement coloré que le scrotum.

Nous allons donner, dans les tableaux qui suivent, la proportion des hommes ayant :

A. Les muqueuses pigmentées (couleur bleu gris sur une partie des lèvres[1]);

B. La conjonctive présentant une coloration jaune, quelquefois comprenant des taches marron foncé ;

C. La ligne blanche (en l'espèce, plus fortement pigmentée) de l'abdomen;

D. Les parties génitales fortement pigmentées.

Les tableaux feront ressortir le nombre d'hommes examinés, celui des hommes portant une quelconque de ces marques, celui des hommes ayant seulement une de ces marques, ou plusieurs, ou toutes.

Le 1er tableau comprend les observations faites sur des tirailleurs ayant de 23 à 40 ans, complètement formés, dont beaucoup sont allés dans la haute région.

Le deuxième comprend les observations faites sur des jeunes gens de 21 à 28 ans présentés à la Commission de recrutement du 1er Tonkinois dont nous étions le Président.

L'examen de ces tableaux permet de se rendre compte que la couleur bleu gris des muqueuses, les taches de la conjonctive sont celles de ces marques qu'on voit le plus fréquemment chez les Annamites. La ligne blanche de l'abdomen est encore assez fréquemment visible. La couleur foncée des organes génitaux est fréquemment associée aux muqueuses et aux conjonctives colorées. Nous nous demandons si on n'arriverait pas à des résultats analogues, du moins en ce qui concerne la conjonctive et les organes génitaux, en observant les populations brunes du Midi de l'Europe.

L'âge paraît influer surtout sur la couleur de la conjonctive et sur celle des organes génitaux. Peut-être pourrait-on attribuer cela au paludisme qui frappe fréquemment les tirailleurs qui vont dans la haute région. La couleur des muqueuses et l'apparition de la ligne blanche sont indépendantes de l'âge.

TACHES BLEUES DES ENFANTS

La nature de ces taches est connue; on les trouve sur les lombes de préférence, mais elles peuvent aussi se trouver sur le dos, sur les bras, sur les épaules. Leur forme et leur grandeur sont fort variables; quelques-unes sont rondes, à contours bien marqués, d'autres irrégulières, d'autres à bords lavés.

Les enfants annamites allant généralement nus, ou du moins ne portant qu'une courte chemisette, il est facile de remarquer ces taches, qui apparaissent quelques jours après la naissance pour disparaître à des époques fort irrégulières.

On sait que, d'après la coutume, les Annamites comptent leurs années d'âge (*tuòi*, annamite vulgaire; *tuè*, sino-annamite), non pas au jour de leur naissance, mais du premier jour de l'année où ils sont nés. Ainsi un enfant

---

[1] Nous n'avons pas trouvé cette pigmentation de la muqueuse dans l'intérieur de la bouche, ni sur le gland.

État numérique des Annamites présentant des pigmentations

1° Tirailleurs, de 23 a 40 ans

Nombre d'hommes examinés	Nombre d'hommes pigmentés	A	B	C	D	A B	A C	A D	B C	B D	C D	a b c	a b d	c b d	b c d	a c d	a b c d	OBSERVATIONS
525	316	62	38	32	14	54	15	9	4	2	4	23	32	»	1	13	13	A, pigmentation bleu-gris sur les muqueuses. A B C D, pigm. muqueuse, couleur de la conjonctive, ligne blanche, organes génitaux pigmentés. Les autres colonnes donnent les chiffres des hommes présentant une partie seulement de ces pigmentations. Un homme a un nævus lie de vin couvrant le bras droit, sauf une bande.
2° Jeunes gens (21 a 28 ans) présentés au recrutement																		
192	70	25	6	10	2	11	5	5	»	»	»	1	4	»	»	»	1	Un homme présente un cas de polymastie, 3e mamelon au dessous et à 12mm du mamelon gauche.
717	386	87	44	42	16	65	20	14	4	2	4	24	36	»	1	13	14	Totaux

Tableau donnant la proportion (pour cent) des Annamites pigmentés

1° Tirailleurs, de 23 a 40 ans

Hommes présentant une pigmentation quelconque	A	B	C	D	A B	A C	A D	B C	B D	C D	a b c	a b d	c b d	b c d	a c d	a b c d	OBSERVATIONS
71 62	11.84	7.24	6.09	2.66	10.28	2 85	1.71	0.76	0.37	0.74	4.38	6.09	»	0 19	2.47	2.47	
2° Jeunes gens (21 a 28 ans) présentés au recrutement																	
36 46	13.02	3.12	5.21	1.04	5.73	2 60	2.60	»	»	»	0.52	2 08	»	»	»	0.52	

né à la fin de l'année comptera deux ans dès le premier mois de l'année suivante. Il est vrai que pour les tout jeunes enfants on compte aussi par mois; malgré cela, nous ne garantissons en aucune façon les chiffres d'années que nous donnons dans le tableau qui suit. Cela n'empêchera pas de se faire une idée de la répartition des taches suivant l'âge moyen des enfants.

AGE	Nombre d'enfants	Sans tache	AVEC TACHES				Pour cent des enfants avec taches	OBSERVATIONS
			Lombaires seulement	Sur les lombes, le dos, les épaules	Sur tout le corps	Total		
Un mois à un an........	13	5	6	2	»	8	61 54	
Un an.......	16	5	9	2	»	11	68.75	
Deux ans...	39	15	19	5	»	24	61.53	
Trois ans....	25	13	8	3	1	12	48.00	Un enfant circoncis par un opérateur indigène.
Au-dessus de quatre ans.	17	12	3	2[1]	»	5	29.41	[1] Dont un enfant de six ans.

Les observations ont été faites pendant une séance de vaccination, à Quang Oaé Phu, province de Son Tây. On peut remarquer que tous les enfants présentés n'avaient pas les taches; mais il est permis de penser qu'elles avaient disparu chez les uns, et n'avaient pas encore paru chez les autres.

Baeltz affirme que les métis portent également ces taches caractéristiques; s'il en est ainsi au Japon, je puis du moins affirmer qu'il ressort de mes observations personnelles qu'il n'en est pas de même pour les métis franco-annamites. Tous les métis que j'ai observés, nés de mères annamites ou de mères *tay*, éaient exempts de tache. Les pères des métis que j'ai interrogés ne les ont pas remarquées; quelques-uns considèrent même l'absence de ces taches comme une preuve de la filiation semi-européenne des enfants.

Je me réserve, d'ailleurs, de faire des observations sur des enfants annamites ou métis, depuis leur naissance, afin de constater d'une façon exacte à quel âge les taches apparaissent, à quel âge elles disparaissent; ou, pour les métis, si elles n'existent réellement pas à aucun âge.

En terminant cette étude, et bien que cela sorte de mon sujet, je crois devoir donner quelques moyennes concernant les sujets incorporés pendant la tournée de recrutement à laquelle j'ai fait allusion.

Pour 115 incorporés :

L'âge moyen est de 23 ans, 6 mois.

La taille de 1 m. 587.

Le périmètre thoracique de 0 m. 792.

Le poids est de 51 k. 300.

Il ressort de ces chiffres que la taille est à peu près celle qui a été donnée à plusieurs reprises; que le périmètre thoracique est suffisant, relativement à la taille; enfin, que le poids est bien moindre que chez les Européens; chez ceux-ci, il serait en moyenne de 59 kil., soit une différence de 7 kil. 700 en plus. Cette différence de poids ne provient pas de l'état de maigreur des Annamites, mais de la gracilité de leur squelette, tenant peut-être au défaut de sels calcaires dans leurs aliments et de la moindre densité de leurs muscles, le plus souvent infiltrés de graisse qui donne à leurs saillies un aspect arrondi, un peu féminin. On a constaté, et cela tient peut-être à ce caractère des muscles, que l'effort produit est moins considérable chez les Annamites que chez les Européens, mais qu'il est beaucoup plus soutenu chez ceux-là que chez ceux-ci.

Enfin, l'âge fournit aussi une indication : l'Annamite est bien moins développé que l'Européen à âge égal. Cela ne tient pas au climat, car les enfants européens ou métis ont une croissance plus rapide qu'en Europe, mais peut-être au régime ou à la race. En tout cas, cette constatation est tout à fait contraire à l'idée qu'on se fait généralement des habitants des pays chauds, qui, croit-on, arrivent de fort bonne heure à l'âge de la puberté. Le contraire a lieu aussi bien pour les garçons que pour les filles; celles-ci ne sont pas réglées avant 16 ans, en moyenne; par contre, et toujours nonobstant l'opinion générale, elles n'arrivent à la ménopause que fort tard. Il n'est pas rare, en Annam, de voir des femmes mûres enceintes ou nourrices, et j'ai personnellement connu une femme, de race tày il est vrai, mère à 56 ans (cinquante-six ans).

Hanoï, le 11 novembre 1907.

Discussion

M. Deniker attire l'attention sur la contribution intéressante que M. Bonifacy apporte à l'étude des taches pigmentaires.

M. Bloch. — J'ai à répondre à l'objection, qui m'a été faite par M. Bonifacy, sur l'origine des Annamites : c'est que les Annamites ne peuvent pas avoir connaissance d'une race noire qui aurait existé autrefois dans leur pays, ou à proximité, par la raison que cette race a pu occuper l'Asie orientale, dans des temps extrêmement anciens, bien antérieurs à l'histoire.

859e SÉANCE. — 6 Février 1908.

Présidence de M. Edouard Cuyer.

ÉLECTIONS

M. Poutrin, présenté par MM. Delisle, Rivet, Verneau, est élu membre titulaire.

La Commission pour la vérification des comptes est désignée. Elle se compose de MM. Mahoudeau, d'Echérac et Sébillot.

La Commission pour l'examen de la Bibliothèque et des collections est désignée. Elle se compose de MM. Dussaud, Herbert et Huguet. Elle est, par décision de la Société réunie à celle de l'année précédente, pour collaborer à un rapport commun.

PRÉSENTATION D'OUVRAGE

Marcel Baudouin. — Lames en schiste et à trous ou encoches. Galets de mer lustrés et patinés des dolmens. — Paris, 1908, in-8°, 8 pages, 3 figures.

Brochure extraite des *Bull. de la Soc. Préh. de France*, dans laquelle l'auteur signale à l'attention des archéologues certaines lames en schiste, de forme spéciale, et en particulier celles qu'il a trouvées dans les souterrains-refuges, les mottes dites féodales, les puits funéraires, qui portent des *encoches particulières* ou des *trous* faits avec un instrument piquant.

A noter aussi ce que l'auteur dit des *galets*, qu'on trouve dans les dolmens des bords de la mer.

RAPPORT DU TRÉSORIER POUR L'EXERCICE 1907

Messieurs,

Conformément à l'article 31 du règlement, j'ai l'honneur de vous soumettre les résultats de la gestion de votre trésorier, pour l'année échue le 31 décembre 1907.

Comme précédemment, je les ai résumés en deux tableaux :

Tableau A. — Opération financière de 1907.

Tableau B. — Résumé de notre avoir à la fin de ladite année.

A. — Résumé des opérations financières

RECETTES

Droits d'admission	200 »
Rachats de cotisations.	800 »
A reporter	1.000

Report		1.000 »	
Cotisations — échues	1.080 »		
Cotisations — 1907	4.980 »	6.120 »	
Cotisations — à échoir	60 »		
Recouvrements de tirages à part		91 15	
Vente de publications — à la Société	33 80	864 40	
Vente de publications — chez MM. Masson et Cie	830 60		
Subventions de l'Etat		1.000 »	
Intérêts de fonds déposés		44 10	
Arrérages de valeurs		3.135 »	
Total des recettes			12.254 65

DÉPENSES

I. *Ordinaires* :

Prix Broca — MM. Choquet		300 »		1.500 »
Prix Broca — Lapicque		1.200 »		
Prix Godard — MM. Rivet		250 »		500 »
Prix Godard — Mathews		250 »		
Frais généraux :				
Appointements, gratifications, Etrennes		2.555 »		
Affranchissements — Correspondance	292 61	608 57		
Affranchissements — Convocations	104 84			
Affranchissements — Envois de bulletins	189 52			
Affranchissements — Timbres d'acquit	21 60			
Chauffage		100 »		3.686 22
Eclairage		70 25		
Entretien. Frais de bureau		245 15		
Conférences		50 85		
Frais de recouvrement		12 55		
Frais de retour sur impayés		25 »		
Droits de garde et renouvellement des titres		18 85		
Augmentation des collections				227 50
Achats de livres et reliure				414 15
Achats de mobilier				107 40
Publications — Imprimerie		1.144 95		2.658 80
Publications — Gravure		1.210 55		
Publications — Reliure		303 30		
A reporter				9.094 07

	Report. . .	9.094 07
II. *Extraordinaires :*		
Réfection du Musée.	403 35	
Nettoyage des greniers.	241 90	
Réparation des appareils de chauffage.	141 »	986 25
Souscription au monument Lamarck .	200 »	
Total des dépenses.		10.080 32

En rapprochant le total de nos recettes, soit	12.254 65
de celui de nos dépenses	10.080 32

Nous constatons pour l'exercice écoulé un excédent de recettes de.		2.174 35
duquel il convient de déduire pour capitalisation :		
1° Rachats de cotisations	800 »	1.000 »
2° Droits d'admission.	200 »	
Ce qui donne un reliquat pour l'exercice de		1.174 33
qui, ajouté à notre avoir disponible au 1er janvier 1907		12.115 59
donne un avoir disponible, au 31 décembre 1907, de		13.289 92

Se décomposant comme suit :

1° Réserve capitalisée.	8.474 14
2° Réserve disponible.	1.732 78
3° Provision pour prix	3.083 »

Je suis heureux de pouvoir vous annoncer que le recouvrement des cotisations s'est encore effectué, cette année, d'une façon très régulière.

Le chiffre de 6.120 fr., montant des cotisations, comparé à celui de l'an dernier 5.280 fr., en est, je crois, la meilleure preuve.

De plus, je vous ferai remarquer que le recouvrement des cotisations arriérées figurait l'an dernier pour 810 fr., chiffre déjà supérieur à celui des exercices précédents. Il figure pour 1907 pour la somme de 1.080 fr.

Le montant des cotisations échues à ce jour et restant à recouvrer s'élève à 2.120

Si vous voulez bien tenir compte que, dans ce chiffre, figurent certaines recettes que nous pouvons considérer comme douteuses, et que, d'autre part, l'éloignement est la cause du retard de certains autres, nous pouvons dire qu'actuellement la situation des recouvrements est pour ainsi dire à jour.

Le chapitre des dépenses n'offre rien de particulier qui mérite d'être signalé d'une façon spéciale.

Je me permets, néanmoins, d'attirer votre attention sur les dépenses effectuées pour la bibliothèque et les collections ; c'est un chiffre

de 641 65
qui, comparé à celui de 1906 . . . . 246 05
a presque triplé.

Nos frais généraux sont sensiblement les mêmes que ceux de 1906, avec une légère économie pour cet exercice 3.686 22
au lieu de 4.034 05
pour 1906.

Les dépenses extraordinaires en outre de
1° la souscription au monument Lamarck. . . . . 200 »
2° la réparation des calorifères . . . . 141 »
comportent des réfections de première nécessité pour le bon classement et la conservation de nos collections au musée. 403 35
et l'appropriation des greniers pour notre réserve d'ouvrages . . 241 90

Je termine cet examen en vous donnant sur le chiffre de nos dépenses « du bulletin » quelques renseignements que certains de nos collègues avaient manifesté le désir de voir figurer en détail.

Je dois vous annoncer que ce chiffre ne s'est élevé cette année qu'à la somme de 2.658 fr. 80 contre 4.640 fr. 70 pour 1906.

Cette différence provient en grande partie de l'achat de papier que nous avions effectué l'an dernier en prévision de la hausse sur cette matière, dépense s'élevant à 1 418 40

Année	Fascicule	Prix pour 950 exempl.	Prix de revient de l'exemplaire
1906	IV	461 65	0 485
—	V	683 30	0 72 pour les 2 fascicules
—	VI		

Les fascicules pour l'année 1907 n'ont pu encore être réglés, l'imprimeur ne nous ayant pas encore fait parvenir son relevé.

Je termine en vous donnant lecture du tableau B.

B. — Bilan au 31 décembre 1907

ACTIF

Espèces en caisse	2.776 33
Fonds placés à la Société générale.	2.303 45
Bréance chez MM. Masson et Cie.	736 »
Portefeuille (au prix d'achat)[1]	99.106 79
	104.922 57

[1] Notre portefeuille à l'estimation au cours du 31 décembre 1907 a une valeur de 102.025 85
qui, comparée à son prix d'achat 99.106 79
présente une plus-value éventuelle de. 2.919 06

PASSIF

Capital :	
Fonds destinés aux prix	51.780 »
Droits d'admission	6.030 95
Rachats de cotisations	18.000 »
Dons et legs	15.821 70
Réserve :	
Disponible	1.732 78
Capitalisée	8.474 14
Provision pour prix	3.083 »
	104.922 57

Budget provisoire pour 1908

Ressources :			
Droits d'admission		200 »	
Rachats de cotisations		800 »	
Cotisations échues	1.000 »	6.000 »	
Cotisations 1908	5.000 »		
Vente de publications à la Société	300 »	1.100 »	
Vente de publications chez Masson	800 »		
Subvention		1.000 »	
Arrérages		3.205 »	
Intérêts de fonds placés		50 »	
			12.355 »
Dépenses :			
Prix Bertillon (2 prix)		1.000 »	
— Fauvelle		2.000 »	
Frais généraux :			
Appointements, etc.	2.100 »	3.300	
Affranchissements	600 »		
Chauffage. Eclairage	250 »		
Frais de bureau. Entretien	300 »		
Frais recouvrements et dépôts	50 »		
Publications		4.000 »	
Gravures		700 »	
Dépenses imprévues (parmi lesquelles 50 fr. pour vérification de la comptabilité de l'exercice 1908)		700 »	
			11.700 »
Excédent des recettes sur les dépenses			655 »

LA CROIX BLANCHE DES FERMES DU BOCAGE VENDÉEN

(Christianisation d'un Culte préhistorique).

PAR LE Dr MARCEL BAUDOUIN,

Secrétaire général de la « Société préhistorique de France ».

Le voyageur, qui pénètre en Vendée, venant de Paris, par la ligne de l'Etat, est surpris, en arrivant un peu *après* la gare de *St-Mesmin-le-Vieux*, de constater que, sur une ferme, se trouve peinte, à l'eau de chaux, une *Croix blanche.*

Depuis Paris, la première fois qu'il a eu d'ailleurs l'occasion de faire une remarque semblable, *sans quitter son wagon*[1], c'est à *Bressuire* (D.-S.).

Quand on rentre en Vendée par le Sud-est, par exemple par Niort, on trouve la *Croix* aussi un peu avant d'atteindre ce département. — Si l'on y pénètre par le Nord, par la Loire-Inférieure et par Legé par exemple, les *Croix* — et surtout leurs dérivés — se rencontrent même avant Nantes.

Ces remarques indiquent que la zône d'extension des *Croix* dépasse, à l'Est et au Nord, les limites de la Vendée dite administrative, mais montrent qu'elle paraît assez bien localisée à la *Vendée* dite *géographique*, appelée aussi *Vendée militaire.*

Cette « décoration », d'un genre particulier, se rencontre encore aujourd'hui dans tout le *Bocage vendéen*, ou à peu près, jusqu'à l'Océan. Toutefois, elle est désormais rare en *Plaine* et dans le *Marais*; nous verrons tout à l'heure pourquoi.

Il y a bien longtemps que, pour notre compte, nous avons consigné ce fait dans nos notes (plus de vingt-cinq ans déjà!); et, bien souvent, nous avons réfléchi à cette coutume, évidemment non spéciale à cette partie de la France, mais très respectée encore en Vendée! — Pourtant, ce n'est que tout récemment que nous avons fini par trouver la nature réelle et l'origine de cette Tradition populaire et de ce cas, si curieux, de Folklore.

Nous avons déjà brièvement signalé cette trouvaille à la Section d'Anthropologie du *Congrès de l'AFAS*, à Reims, en août 1907[2]. Aujourd'hui, nous voudrions relater ici quelques exemples variés, mais caractéristiques, de cette façon de décorer les maisons du Bocage vendéen, et surtout exposer, avec des détails circonstanciés, par quelles observations nous avons été amené

---

[1] Je dis du « wagon », parce qu'il y a des *Maisons à Croix*, sur lesquelles je reviendrai, dans le Centre de la France; mais elles ne sont pas assez fréquentes pour qu'on les distingue de la voie ferrée.

[2] Marcel Baudouin. — AFAS, *Congrès de Reims*, 1907, 1er tome, p. 287. — Nous avons aussi parlé de nos recherches à une réunion des *Vendéens de Paris* (Voir *Le Vendéen de Paris*, 1908, n° 2, février, p. 2; et n° 6, juin, p. 2); mais nos remarques sont un peu dénaturées dans ces comptes-rendus.

à découvrir le véritable sens de cette très ancienne coutume de notre pays natal.

***

Observations. — Voici, d'abord, très rapidement décrits, divers types de décoration, tirés des notes que nous avons prises, au jour le jour, avec croquis à l'appui, au cours de nos courses préhistoriques à travers la Vendée, depuis déjà dix ans. — Nous les choisissons à dessein dans la contrée qui avoisine notre demeure d'été, et que, par suite, nous visitons tous les ans et connaissons à fond.

A. — PREMIÈRE SÉRIE.

I. — Canton de Saint-Gilles-sur-Vie.

a) Saint-Hilaire-de-Riez. — 1° *Le Grand Verger** (route de Croix-de-Vie à Saint-Hilaire ; côté Est) : *Croix sur Triangle, isocèle*, mais très allongé ; peinte sur le fond de la *Grange, à gauche d'une petite Porte, bien en vue* (1907). (Obs. I)[1].

b) Saint-Gilles-sur-Vie. — 1° Route de Bretignolles, côté Ouest ; à *Bellevue*, avant le pont du Jaunay, presque en face le lieu-dit *Pierre Levée* : *Croix, sur demi-Cercle plein* (1907), imitant un bas de *Calvaire. Petite Maisonnette.* (Obs. II).

2° *Les Temples** (même route) : *2 Croix simples*, de chaque côté d'une *Fenêtre, sur une dépendance* de la maison (1907) (Obs. III).

c) Saint-Maixent-sur-Vie. — Route de Dolbeau : *Croix*, avec *Points*, sur *Cadre carré*, au côté *gauche* de la Porte et de la Fenêtre de la Maison, exposée au Midi (*Photographie*). *Maison* de cultivateur, ne dépendant pas d'une grande ferme (1895) (Obs. IV).

c) Bretignolles. — 1° *La Chalonnière** : *2 Croix simples*, de chaque côté d'une *Fenêtre*, bien en vue (1907), de la *Maison d'habitation* (Obs. V).

2° *Les Maufrois** : *Une Croix sur Triangle, équilatéral, creux, à gauche* de la Porte d'entrée (bien visible de la route) de la Maison d'habitation (Obs. VI).

3° *La Saulzaie* : *2 Croix simples*, sur le fond d'une petite *Maison* bien en vue de la route de Saint-Gilles, à côté l'une de l'autre (Obs. VII).

d) Le Fenouiller. — 1° A la sortie du bourg, route du Pas-Opton, à la *Ménardrie**, sur le *fond* de la *Grange*, avec porte de côté, sur la route. — Deux *Croix simples*, de chaque côté. — Sur la *Maison*, à *gauche* de la porte d'entrée, *Croix simple* (Obs. VIII et VIII *bis*).

e) Commequiers. — 1° Au *Pas-Opton*, Métairie de *La Boucherie*, à la montée de la côte ; sur le *fond* de la *Grange*, du côté de la route, sans porte. Une *Croix* sur *Triangle, équilatéral, creux* (Obs. IX).

---

[1] Les grandes *Métairies* ont leur nom accompagné d'un astérique (*).

f) NOTRE-DAME-DE-RIEZ. — 1° Du côté de *Sauné*[1], dans la *Petite Rue :* vieille Maison avec *Croix* (1885) (Obs. X).

g) SAINT-MARTIN-DE-BREM. — 1° *La Salibaudière** : *2 Croix simples*, de chaque côté de la *Porte* principale (1907) de la *Maison* d'habitation (Obs. XII).

2° *La Nizandière** : *Une Croix*, sur *demi-Circonférence, creuse*, traversée par le pied de la croix, *à gauche* de la Porte d'entrée de la ferme. A côté d'elle, fait rare : un CERCLE, bien rond, bien régulier, *non plein*, faisant songer de suite à une « roue de chariot », constitué par une circonférence, peinte à la chaux, et ayant environ 0 m. 50 de diamètre (Obs. XIII) (*Fig. 3;* X^{b}).

3° *La Crulière**. — La porte du Midi de la *ferme* est entourée d'une bande blanche d'environ 10 centimètres de largeur, formant *Cadre*. Au-dessus de la porte, au milieu, une *Croix simple :* plantée sur ce cadre de forme *Rectangulaire* (Obs. XIX).

4° *La Duptière** (*Juptière*, carte d'Etat-Major). — La *ferme* est sur le bord de la route, avec deux *portes* principales. Chacune d'elles est *entourée d'un Cadre*, en chaux, qui est surmonté d'une *Croix simple*. — En somme, *Croix simples* sur des *Rectangles* (Obs. XVI).

5° *La Bourdallière**. — Ici, pas de croix *véritable*. Mais, *entre les deux portes principales*, du côté de la route de Vairé, c'est-à-dire au Midi, un signe assez intéressant. C'est une sorte de *longue tige* verticale, presque aussi haute que la *ferme* (à 1 étage), présentant à son tiers supérieur un *demi-Cercle creux, à base inférieure*. On pense involontairement à un long *morceau de bois*, traversant une *moitié de « roue de chariot »*, autrement dit à un timon de charrue à bœufs, d'ailleurs embryonnaire. Cette figure, très importante, ne ressemble à une *Croix* que si l'on suppose qu'on y ait ajouté une demi-circonférence, au-dessus des deux branches, et ressemble par là au 3e signe de la Rousselière, qui, lui, présente un *Cercle complet*, et une base en forme de base de calvaire triangulaire (Obs. XVII) (*Fig. 2*; V).

II. — CANTON DES SABLES D'OLONNE.

a) VAIRÉ. — 1° *La Rousselière** *:* Sur la maison d'habitation, *Une Croix sur Triangle, isocèle, creux, et allongé* (*Fig. 3;* X).

A côté, un grand CŒUR, analogue au *Cœur plein vendéen*[2], présentant une *flamme* étalée, sortant de sa base; et *deux Points* dans chaque moitié, près de la base. Puis une figure bizarre, constituée en haut par un CERCLE, bien rond, divisé en quatre parties par deux diamètres perpendiculaires semblables aux rayons d'une « roue de chariot », avec *un Point* dans chaque quart de cercle;

---

[1] Nous ne retiendrons pas ce cas, car nous n'avons pas de notes précises sur lui. Il s'agit d'un simple souvenir.

[2] Voir, dans notre ouvrage [M. Baudouin et G. Lacouloumère. *Le Cœur Vendéen. Bijou populaire*. Paris, I. B. S., 1903, in-12], une flamme analogue (p. 67, fig. 30). C'est en somme le *Signe de ralliement* des Chouans en 1793; et celui du *Sacré-Cœur de Jésus*. — Nous sommes là, d'ailleurs, en une région très isolée, en plein Bocage.

en bas, et presqu'au contact, un *Triangle, équilatéral*, divisé en *2 parties* par une bissectrice verticale, avec *un Point* dans chaque partie (*Fig. 3*; VI; XII). On dirait, en somme, une *Croix* placée sur un *Triangle* équilatéral, et un CERCLE encadrant les deux branches de la croix, à sa tête. (Obs. XIV et XV).

2° *La Gouinière**. — Nous n'y avons vu qu'un simple CERCLE *creux*, à côté de la *Porte d'entrée de la ferme*. — Ici, on a bien l'impression d'une *roue de chariot* (*Fig. 3*; X[a]). Pas la moindre croix, d'ailleurs (Obs. XVIII).

3° Dans le bourg, en arrivant route de Challans : sur le *fond* même de la *Maison*, côté Est (car elle ne regarde pas la route), *Croix* sur *Triangle, équilatéral*, PLEIN, ressemblant à une base de calvaire (Obs. XX).

4° A la sortie du bourg, route de Saint-Julien-des-Landes : une *Croix simple*, au-dessus de *la porte*; *à côté*, une *Croix* sur *Triangle** *isocèle*, allongé (Obs. XXI et XXI *bis*).

III. — CANTON DE LA MOTHE-ACHARD.

a) SAINT-JULIEN-DES-LANDES. — 1° *La Suerie**. — Sur la façade de la *ferme*, une *Croix* sur un *Triangle équilatéral* (en forme de base de calvaire), *plein* en totalité (Obs. XXII).

2° *La Thibaudière**. — Au-dessus de la porte principale de la *ferme*, un décor assez compliqué : un *Triangle, équilatéral*[1], divisé en 3 étages par 2 bandes épaisses horizontales, chacune partagée en deux par une bissectrice verticale. Dans les deux cases, immédiatement au-dessus de la porte, deux CERCLES *creux*, ressemblant à des « roues » (*Fig. 3*; XI).

A côté de la porte, une *Croix* sur *Triangle, isocèle, creux*, traversé par le pied de la croix.

Ici, les deux RONDS sont nets et isolés, par une bande, de la CROIX *inscrite* (Obs. XXIII).

IV. — CANTON DE SAINT-JEAN-DE-MONT.

a) SAINT-JEAN-DE-MONT. — 1° *Orouet*. — Sur la route de Saint-Hilaire-de-Riez à Saint-Jean-de-Mont, à l'entrée d'Orouet, côté Est, une *Bourrine*, à toit de chaume et murailles blanchies à la chaux. Sur la *porte* de *l'étable*, servant aussi de poulailler[2], est peinte au milieu, au *goudron* (c.-à-d. en noir sur le bois grisâtre), une *Croix à Points*, sur *Triangle équilatéral plein*, avec deux

---

[1] Ce triangle paraît l'analogue de celui qui supporte souvent la croix; mais ici il n'y a pas de *croix* sur lui. Je m'explique ce signe de la façon suivante : *Croix* sur porte, inscrite dans un grand *Triangle*, avec de chaque côté, à la base, *deux Cercles*, isolés eux-mêmes de la croix par une barre transversale surajoutée.

[2] La serrure de cette porte, *vieille* (datant d'au moins 50 ans), était très remarquable. En raison de sa forme en *Cœur vendéen*, je l'ai achetée, avec la planche de bois qui la supportait; et elle se trouve dans ma collection personnelle. — Ce qui explique pourquoi la porte actuelle présente une planche de sapin moderne (Photographie). — Cette serrure porte un *cœur* et sa *croix*, avec un *Coq*.

petits Points[1] dans les angles supérieurs de la branche horizontale, et deux petits *traits verticaux*, parallèles à la branche verticale[2] (*Fig. 1*; E).

Deux Ovales concentriques et de diamètre différent, appendues à la branche horizontale[3] (*Photographie* personnelle en 1907) (Obs. XI).

V. — Canton de Noirmoutier.

a) Barbatre. — 1° Sur une maison, j'ai vu, en 1907, une *Croix*, placée sur un *Triangle, équilatéral, creux*, avec, sur la tête de la croix, un Coq! Evidemment, au premier abord, il semble qu'on ait voulu représenter là le *sommet* d'un *Clocher* (*croix* avec *coq*); mais simplement parce qu'on ne connaît pas le rôle joué par le *Coq* en Vendée maritime, rôle sur lequel j'insisterai ailleurs, en montrant qu'il s'agit, là aussi, d'un signe tutélaire (Obs. XXIV).

VI. — Canton de Beauvoir.

a) Beauvoir. — 1° Une *Croix simple* sur le *fond* d'une petite *Maison*, près la ligne du tramway, du côté de la Barre de Mont (Obs. XXV).

VII. — Canton de Chantonnay.

a) Chantonnay. — 1° Près de la *Gare*, côté Ouest, une *Croix simple*, sur une façade de *Maison* de cultivateur (Obs. XXVI).

2° Au *Pont de l'Angle*, j'ai vu, de la voie ferrée, une *Croix simple*, au-dessus de la Porte d'une Maison d'habitation (Obs. XXVII).

VIII. — Canton de La-Roche-sur-Yon.

a) Saint-Florent-des-Bois. — 1° Sur la route de la Roche à Luçon, deux maisons, avec une *Croix simple*, sur la façade (Obs. XXVIII).

2° Même route, une autre maison, avec une *Croix, avec Points*[1], placée sur *Triangle, équilatéral, creux, traversé par le pied de la croix* (Obs. XXIX).

B. — 2e SÉRIE.

En pénétrant dans la Vendée par l'Est et Niort, dans la *Région de Fontenay-le-Comte*, on trouve ce qui suit :

1° Deux-Sèvres (Région limitrophe de la Vendée).

a) Niort. — 1° Au sortir de la gare, visible au Sud de la voie ferrée (ligne

---

[1] Sans signification religieuse connue.

[2] On nous a dit qu'ils devaient représenter les deux *larrons*, placés de chaque côté de Jésus en croix (A comparer le *Calvaire de Saint-Thézonc*, Finistère, pourvu de deux colonnes latérales).

[3] Ils ne peuvent représenter le *Cercle* habituel des calvaires, puisque ces derniers sont des cercles complets. — On nous a dit qu'il fallait y voir la large ceinture du Christ en croix (Interprétation très-douteuse).

[1] Dans la croix dite avec Points, les extrémités des branches et de la tête de la croix sont terminées par des *Points* (Voir Obs. IV) (*Fig. 2*; II).

de Fontenay) : *Croix* sur *Rectangle* allongé verticalement, placé au côté *gauche* de la Porte principale. — Peinte à la chaux, PRESQUE EFFACÉE (non repeinte récemment).

b) COULON. — 1° Visible de la voie ferrée (même ligne) : *Croix* simple, *au-dessus* de la *Porte principale* (porte sans encadrement). — PRESQUE EFFACÉE, et à peine visible.

2° VENDÉE. — 1° *Direction de Fontenay-le-Comte.*

a) BENET (côté Sud[1] de la voie). — *Pas de Croix*; mais, autour de 2 portes principales d'une maison à un étage, deux *Encadrements*, rectangulaires, présentant, au milieu des bords verticaux, deux appendices en *ailettes*, presque *carrées* (Obs. XXX).

b) OULMES (côté Sud[1] de la voie). — *Pas de Croix. Encadrement* de la porte principale, avec, au-dessus, une sorte de *Carré*, moins large que l'encadrement, mais à base confondue avec lui, ressemblant à une *base* quadrangulaire (Voir *Fig. 2*; VII), dont la croix aurait disparu. — Peinture de *transition*, extrêmement intéressante (Obs. XXXI).

c) SAINT-MARTIN-DE-FRAIGNEAU (un peu à l'Est de la gare ; côté Sud de la voie, c'est-à-dire du côté où est le bourg). — Maison à *deux portes* ENCADRÉES, avec, au-dessus de chacune d'elles, deux sortes de CARRÉS, assez petits, un peu peu effacés, séparés de l'encadrement par un certain intervalle. — Forme de transition, très curieuse (Obs. XXXII).

d) FONTENAY-LE-COMTE (côté Sud de la voie, un peu avant la gare). — *Porte* d'une petite maison, ENCADRÉE, avec une *Croix*, très nette, au-dessus de la porte (voir *Fig. 2*; VIII^b) (Obs. XXXIII).

2° *Environs de Fontenay-le-Comte* (Direction : Charzay, Saint-Michel-le-Cloucq, Foussais, Vouvant, Mervent, Pissotte, etc.).

e) SAINT-MICHEL-LE-CLOUCQ.

1° *La Maison Brûlée* (Ferme à la limite de la commune, près de Charzay, côté Nord de la route). — 2 Portes principales, *sans encadrement*, avec chacune une *Croix* petite, *à trois Points*, au-dessus d'elles (Obs. XXXIV).

2° *Maison dans le Bourg.* — La *Porte* principale et la Fenêtre voisine sont, chacune, surmontées d'une petite *Croix*; pas d'encadrement (Obs. XXXV).

3° *Maison dans le Bourg.* — La Porte principale et la fenêtre voisine sont *encadrées* ensemble dans un grand Carré, *entièrement peint* à la chaux, et englobant les deux ouvertures. Par dessus le Carré plein, au niveau de la porte seulement, et correspondant à son milieu, une petite *Croix*. Mais la croix est sur le bord supérieur de l'encadrement global et par suite assez éloignée du « palatre » de cette porte (Obs. XXXVI).

Ce cas, extrêmement précieux pour nous et fort curieux, montre bien que l'*Encadrement des Portes*, et par suite les *Bases rectangulaires* (isolées des portes) des *Croix du Bocage*, n'ont rien à voir, absolument rien à voir, avec les Supports *carrés* des Calvaires modernes en maçonnerie ; sans cela, on ne comprendrait pas pourquoi on aurait englobé ici la fenêtre en annexe dans

---

[1] Les *bourgs* de Benet et d'Oulmes sont au sud de la voie.

ce vaste encadrement! — Cette forme de décoration résulte, évidemment, de la simple extension de la coutume modifiée, qui, de la porte, a gagné la croisée du côté droit[1].

f) FOUSSAIS. — 1° *La Croix Bonneuille**, ferme. — De *chaque côté* de la Porte principale : *deux* grandes *Croix* latines, à longues branches. Croix simple (Obs. XXXVII).

2° *Bressuire.* — Maison, près de ce lieudit (côté droit de la route, allant à Vouvant) : *Croix* simple, petite, sur la porte, *sans encadrement.* Croix *presque effacée* (ce qui indique *qu'on ne la repeint plus* que de temps en temps) (Obs. XXXVIII).

h) MERVENT. — *Le Nay* (Un peu après ce village; côté Ouest de la route de Vouvant). — *Croix* simple, petite, *sur la Porte*; sans encadrement (Obs. XXXIX).

C. — 3e SÉRIE.

En se rendant de Paris en Vendée par la ligne d'Orléans et par Nantes et en suivant les bords de la Loire, on ne commence guère à trouver les Maisons à *Portes encadrées* et *Croix* qu'en Loire-Inférieure, sur la *rive droite* de la Loire, le long de la voie même d'Orléans. A la Possonnière, on ne voit rien encore; mais, dès Saint-Georges-sur-Loire, les *Encadrements* apparaissent. On est d'ailleurs sur *terrain primitif* et le flanc Est du sillon de Bretagne, à ce moment. On les retrouve à *Champtocé*, à *Ingrandes-sur-Loire*, où nous avons vu des *Fenêtres encadrées* aussi, les maisons étant bâties, depuis Champtocé, en *pierres schisteuses* ou dures, et *non plus en Calcaire* blanc. Après Aultz, avant *Ancenis*, on perçoit, de la voie, une *Maison*, dont la *porte et une fenêtre* sont ainsi *englobées* dans un vaste *Carré de chaux.*

Non loin de là, un peu après la gare d'Ancenis, sur la rive droite toujours, une *Porte ronde, non encadrée* d'un demi-ovale, est surmontée d'une *Croix véritable* (à Pont-Saint-Martin, près du lac de Grand-Lieu, disposition analogue, mais *avec* encadrement).

A peu de distance, on voit une *Croix*, assez petite, sur une *Fenêtre*, non encadrée d'ailleurs (fait rare).

A *Oudon*, plusieurs maisons ont leurs *portes encadrées.* Il est facile de s'en assurer de la voie même. On est, bien entendu, toujours sur le *terrain primitif.*

Un peu avant Mauves, une petite *Croix* sur porte, avec *quatre Points entre les branches*; elle est presque effacée, sur une maison bien isolée et ancienne.

Les encadrements des maisons vont jusqu'à *Mauves*, c'est-à-dire aux environs de la grande ville de Nantes; ils dépassent même ce bourg, pour s'avancer jusqu'à Thouaré.

---

[1] A remarquer que les Fenêtres décorées sont à *droite.* — Ce fait est intéressant à noter, puisque les croix latérales sont d'ordinaire à *gauche.*

En se dirigeant vers la Vendée, en utilisant le Chemin de fer départemental de Nantes à Legé, c'est-à-dire en allant vers le Sud, après avoir traversé la Loire, voici ce qu'on constate.

1° LOIRE-INFÉRIEURE.

a) PONT-ROUSSEAU. — Aux *Chapelles*, nous avons noté divers types de *peintures* à la chaux ; entre autres les suivants :

1° Les *montants latéraux seuls* de la porte, et non pas le palatre, sont peints ; on a ainsi *deux raies parallèles* seulement[1].

2° La porte et la fenêtre sont *englobées dans un vaste Carré*, *peint* à la chaux, comme dans la région de Saint-Michel-le-Cloucq (Vendée).

3° *Trois côtés seulement d'une Fenêtre* sont encadrés.

b) LES SORINIÈRES (côté Sud de la voie, un peu après la gare). — 1° Maison, avec *Petite Croix*, avec *Encadrement de la Porte* principale.

c) PONT-SAINT-MARTIN. — 1° *La Bauche* : plusieurs maisons à *Portes encadrées*, mais *sans croix*.

2° *Les Drouets* (?). — Une maison avec *petite Croix*, très blanche (peinte récemment), sur la porte principale, *avec encadrement*.

Il s'agit d'une vieille maison importante.

3° *La Pigonie*. — Maison près de la rivière de l'*Oignon*. Grande *Croix* sur *moitié d'Ovale*, *encadrant* une porte à voûte ronde (*Forme rare*).

4° *Le Plessis*. — Maison près de la gare (à l'Est de la voie), non loin du Moulin : *Croix sur Porte*, *avec encadrement*[2].

d) SAINT-PHILBERT-DE-GRAND-LIEU. — 1° *Les Grandes Métairies** (à l'Ouest de la voie) : Petite *Croix*, sur *encadrement*, à la Porte principale d'une maison Aspect archaïque.

2° *Le Monceau* (près du Château, à l'Est de la voie). — *Croix* sur Porte, *avec encadrement*.

e) SAINT-JEAN-DE-CORCOUÉ. — 1° *La Rivière** (côté Ouest de la voie). — Petite *Croix*, sur *demi-Cercle, non plein*, à grande branche traversant le cercle, sur Porte principale. *Pas d'encadrement*.

2° *Le Bois Bonnier** (même côté ; ferme qui suit). — Petite *Croix* sur Porte principale, *avec encadrement*.

f) SAINT-ETIENNE-DE-CORCOUÉ (en face). — Dans cette commune, nombre de maisons ont des *Portes encadrées*, surtout aux extrémités du bourg (maisons des cultivateurs), mais pas dans le centre. Région très pittoresque, d'aspect vraiment archaïque[3].

---

[1] On retrouve cette forme hors de France (Thibet, etc.).

[2] Les *calvaires* abondent sur les chemins en cette région.

[3] Il y a beaucoup d'analogie entre cette vallée de la Logne, surtout dans le pays de Corcoué, et celle de la Vivonne, dont nous parlerons plus loin. Elle fait songer à la région de Vouvant et Mervent. — Ces contrées sont restées d'ailleurs très isolées de la civilisation contemporaine. On est toujours sur le terrain primitif.

2° VENDÉE (Route de Legé à Palluau : *Tramways de la Vendée*)[1].

a) SAINT-ETIENNE-DU-BOIS. — 1° *La Chambaudière** (sur la route même).

Petite *Croix*, sur *Triangle équilatéral, très petit, non plein*, au-dessus de la *Porte principale, sans encadrement*. Croix un peu *effacée* (Obs. XL).

2° *Bellevue** (sur la route).

Courte et petite *Croix*, sur *Triangle équilatéral plein, très petit*, au-dessus de la porte principale, *avec encadrement* (Obs. XLI).

b) PALLUAU. — Rien vu de net, jusqu'à présent, dans le bourg du moins.

HISTORIQUE. — Je ne suis certes pas le premier à signaler cette tradition populaire; et, si l'on recherchait avec soin dans tous les ouvrages qui ont trait aux coutumes de Vendée et surtout dans ceux consacrés à la Grande Guerre (mais ils sont si nombreux qu'une telle recherche serait fastidieuse!), on en trouverait certainement diverses mentions. Pourtant je n'en connais guère d'exemple, malgré mes propres lectures. Qu'il me suffise de citer ici une phrase unique, qui permettra de se faire une idée de ce qu'on a pu écrire à ce propos. — On verra qu'en somme les auteurs n'ont prêté à cette habitude qu'une attention bien superficielle et par trop insuffisante.

On lit, par exemple, dans un ouvrage du regretté Eugène Bonnemère[2], écrivain bien connu dans l'Ouest : « Franchissez la porte, que *surmonte*[3] *invariablement*[4] *à l'extérieur* une *Croix blanche*[5], peinte à la chaux... ». — C'est tout!

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE (*Vendée*). — La Coutume dite des Croix, nous l'avons dit plus haut, n'existe presque plus dans le *Marais*, ni dans la *Plaine*, du moins à l'heure présente. Je parle surtout du Marais breton ou septentrional, que je connais le mieux; mais je ne crois pas qu'elle soit encore très fréquente, quoiqu'*elle existe* encore, dans le Marais méridional ou Poitevin, et dans la *Plaine* voisine.

1° *Bocage*. — A quoi cela tient-il? On peut émettre deux hypothèses :

A) La première est que la *Coutume existait autrefois dans la Plaine et dans le Marais*, comme dans le *Bocage, et qu'elle a disparu*, désormais, *de façon notable*.

1° Un argument peut être mis en avant en faveur de cette thèse : c'est que, parfois, on trouve encore des maisons à croix dans le Marais.

En effet, nous avons noté nous-même une *maison à croix* :

---

[1] Sur cette route, on voit plusieurs *Calvaires à rayons*.

[2] EUGÈNE BONNEMÈRE. *Les Guerres de Vendée*, Paris, Publ. pop., 1884, in-8°, p. 12.

[3] La croix n'est pas toujours, on vient de le voir, au-dessus de la porte.

[4] *Invariablement* est exagéré, au moins à l'heure présente, sinon en 1793! — Nombre de fermes n'ont plus de croix à l'heure actuelle.

[5] On l'a vu, il n'y a pas toujours une *Croix*; mais parfois, aujourd'hui tout au moins, d'autres décorations. — A noter qu'Eugène Bonnemère observait en *Vendée angevine* (Anjou); et rapprocher son texte de ce que nous disons plus loin pour les Deux-Sèvres.

a) A *Beauvoir*[1], près de la ligne du tramway sur route, de Bourgneuf à la Barre-du-Mont. (Obs. XXV).

b) A *Barbâtre*, en Noirmoutier [île qui rentre, au point de vue Coutumes, dans le *Marais* (et non dans le *Bocage*), ou plutôt la *Plaine*] (Obs. XXIV).

c) A *Notre-Dame de Riez*, dans la *Petite-Rue* (Obs. X).

d) A *Saint-Hilaire de Riez (Le grand Verger)*, dans le Marais de Mont[2]. (Obs. I).

e) A *Saint-Jean de Mont*. (Obs. X).

Dans la *Plaine*, les *Croix* ne sont pas très communes (Obs. XXXIII); mais les *encadrements* sont assez fréquents encore.

2° De plus cet argument peut être appuyé par la considération suivante. Dans le *Marais* et la *Plaine* de la Vendée, les Maisons, en général, sont *entièrement blanchies à l'eau de chaux*[3], et d'une blancheur étincelante au soleil. — Si l'on y peignait des croix blanches, *elles ne paraîtraient pas*, bien entendu! Dans le Bocage, au contraire, presqu'aucune maison n'est blanchie, ni crépie[4].

Par conséquent, dans ces régions, on ne peut plus sur les maisons peindre de croix, depuis que cette habitude du *blanchiment*[5] a pris naissance; et, quand on en rencontre, elles se trouvent d'ordinaire sur *la Porte* elle-même (*Marais de Mont*) plutôt que sur les murs.

B) La seconde hypothèse est que la coutume n'a été qu'*importée récemment* dans la Plaine et le Marais. Je ne puis me rallier à cette théorie, malgré la rareté des exceptions, à l'heure présente d'ailleurs, car autrefois cette rareté n'était peut-être pas aussi grande.

a) Pour l'accepter, il faudrait admettre que les habitants de la *Plaine* (et bien entendu du *Marais*) sont d'origine différente que les *Bocagerons* ou *Bocains*, descendants des Gaulois, et qu'ils ne sont venus en Vendée qu'à une époque assez moderne. Or, cela est loin d'être prouvé. Ils n'ont donc pas pu ignorer les habitudes de ces habitants du Bocage, dits par eux *Danions*, calfeutrés dans leurs taillis très touffus. S'ils ont perdu, petit à petit, la cou-

---

[1] Beauvoir se trouve à la pointe du *cap schisteux* venant de la Garnache; mais il n'est habité que par des *Maraichins*.

[2] Ici on se trouve dans l'ancienne Ile de Sion, à sous-sol *schisteux*, qui doit, en réalité, être rattachée au *Bocage* du canton de Saint-Gilles. Pourtant les habitants sont bien des *Maraichins* à Saint-Hilaire, comme à Notre-Dame-de-Riez.

[3] Dans la Plaine (Luçon, Triaize, Saint-Michel-en-l'Herm, etc.), la blancheur des maisons est telle qu'on se croirait dans des villes du Midi, ou en Algérie, etc.

Cela tient évidemment à ce que, dans cette région, les fermes ne sont pas protégées par des arbres; c'est le violent soleil qui, en l'espèce, est le seul auteur de cette transformation.

Dans les Marais, celui du Sud et celui du Nord, même phénomène pour les constructions modernes en pierre; mais les *bourrines en terre* sont-elles même blanchies à la chaux, dans le Marais de Mont.

[4] En Bretagne, ou plutôt en Bretagne bretonnante (Morbihan, Côtes-du-Nord, etc.), les maisons ne sont pas blanchies non plus.

[5] On sait que les habitants du Marais et de la Plaine, en Vendée, comme les Hollandais, sont beaucoup *plus propres* que ceux du Bocage, et que les femmes sont beaucoup *plus coquettes* (*Cabanieres* de Luçon; *Maraichines* de Challans et Saint-Jean-de-Mont) que les *Danionnes!*

tume des croix sur maisons, c'est que les *Plainois* ont été plus vite conquis à la civilisation moderne, et qu'ils ont d'assez bonne heure pris l'habitude de *blanchir à la chaux*[1] leurs demeures. Il s'agit donc là simplement d'un fait qui a pour cause des modifications survenues dans les conditions de construction des fermes.

b) Il est probable que les *Maraichins*, qui ne se sont constitués comme race distincte qu'à une époque relativement récente et qu'après les dessèchements et la mise en culture des Marais du Poitou et de Mont, aux environs de l'an mille, ont apporté cette coutume du *Bocage* ou de la *Plaine*.

Mais très rapidement, ayant dû, en raison des conditions particulières de leurs habitations, *blanchir* leurs maisons *à la chaux*, ils durent se résigner à ne plus peindre de croix blanche que *sur la Porte elle-même de la Maison!* Ce qui explique pourquoi les *Croix sur les Portes* se rencontrent surtout dans le *Marais*[2]. Plus tard, quand, dans les grandes fermes, on eut pris l'habitude de peindre les portes elles-même, on dut recourir à une autre substance. Et c'est alors que l'usage du *goudron* (peinture noire la plus économique, et la seule employée en agriculture pour protéger les charrettes du Marais contre l'humidité et les pluies) se répandit; il est d'ailleurs encore aujourd'hui peu utilisé, et on n'en constate guère l'emploi que sur les portes non peintes des *Bourrines*.

2° *Délimitation.* — Peut-on établir la *délimitation de la Région à Croix* en Vendée, du *côté des Terres?* Autrement dit, n'y a-t-il pas de croix dans les Deux-Sèvres, à l'Est; en Loire-Inférieure, au Nord.

Je puis à l'heure présente répondre formellement à cette question, quoique mon enquête n'ait pas été assez poussée de ce côté.

Mon impression générale est actuellement la suivante : Ce n'est guère que sur le *versant occidental de la ligne de partage des eaux*, c'est-à-dire sur le *Versant maritime des Collines de Gâtine,* que la *Coutume s'est très bien conservée*[3], pour la VENDÉE. Ce qui reporte la ligne de démarcation *à peine à l'Ouest* de la limite du département des Deux-Sèvres.

Ainsi il ne me semble pas qu'il y ait beaucoup de croix dans la région de Mortagne-sur-Sèvre ; mais pourtant on en trouve du côté de la Chataigneraie et dès la région de Pouzauges. Il y en a aussi dans les environs de Coulonges-sur l'Autise et jusqu'à Niort, situé pourtant dans les Deux-Sèvres.

Il est bien évident qu'il ne peut y avoir une limite d'ordre administratif moderne, puisque la coutume est très ancienne. Mais il serait intéressant de savoir où les croix s'arrêtent, au Nord, à l'Est, et au Sud de la Vendée. En

---

[1] La seule matière colorante économique et pratique, à la campagne, est l'*eau de chaux*.

[2] Dans ces cas, la porte est en bois *non peint* (habitations pauvres) encore à l'heure présente).

[3] Elle aurait plus ou moins disparu sur ce qu'on peut appeler le versant parisien du Bassin de Paris, géologiquement parlant (Terrains calcaires des Deux-Sèvres, Anjou, etc.). Mais ce n'est là qu'une impression, et non une constatation réellement scientifique. D'ailleurs, il y a *une exception* (Voir plus loin).

tout cas, elles paraissent aujourd'hui limitées par la *rive droite* (et non *gauche*) de la Loire au Nord, la Sèvre-Nantaise à l'Est, et la Sèvre-Niortaise au Sud. Le versant Est de la chaîne des Collines de Gâtine les bornerait à l'Est.

Professions. — *a) Agriculteurs.* — Un autre fait très important à noter de suite, c'est que, dans l'immense majorité des cas, les *Maisons à Croix blanche* sont des *Fermes*, *isolées en pleine campagne,* ou de modestes habitations de cultivateurs. — Partout où l'on voit ce signe, on peut dire que sont logés des *Travailleurs de la Terre!*

b) Ouvriers. — Jamais la demeure d'un forgeron, d'un maréchal-ferrant, d'un charron, d'un artisan, *si pauvre* soit-il, etc., *même isolée en pleine campagne*[1], ne présente de croix. On ne les trouve pas sur les *maisons d'ouvriers* !

C'est donc une caractéristique des *Maisons d'Agriculteurs* et de *Laboureurs*; et, je le répète, cette croix se rencontre surtout à la porte d'entrée des grandes *Fermes* ou *Métairies* du Bocage.

Je considère ce fait d'observation comme absolument *capital*; et j'utiliserai bientôt cette remarque pour soutenir la thèse que je défends, en ce qui concerne l'origine de la coutume. J'ajoute que je ne connais pas un seul cas de croix placée sur la demeure d'un riche bourgeois, sur la maison d'un défenseur reconnu et patenté du culte catholique, sur un château ou une maison noble, sur un presbytère, sur un couvent, etc., etc. !

Il faut aussi insister sur le fait suivant. On aurait noté des croix sur les *Moulins à eau* ou à *vent*, et sur des maisons de *Fariniers*, qui se servent de chevaux pour leurs transports. — Cette constatation a son importance, car les *Fariniers* touchent de très près aux Agriculteurs.

c) Bourgs et Villages.— Rien d'étonnant, dès lors, si la croix blanche paraît faire défaut dans le *centre* des communes.

A l'heure présente, en effet, sauf *exception*[2], on ne trouve presque plus dans les bourgs et dans les bourgades, et *a fortiori* dans les agglomérations plus importantes, de *Maisons à croix blanche*, même chez les pauvres agriculteurs. Cela tient, à mon avis, à ce que, dans les bourgs du Bocage, on a pris désormais l'habitude de *blanchir les maisons*, comme dans la Plaine et le Marais[1]. Mais, jadis, il ne devait pas en être ainsi; et on devait en rencontrer chez tous les *vrais cultivateurs*, habitant un bourg, de la haute Vendée.

Comme exceptions et comme types de maisons à croix blanche dans une commune importante de Vendée, je puis citer deux maisons de Vairé, près les Sables-d'Olonne (Obs. XXI), habitées d'ailleurs par de pauvres cultivateurs; et deux maisons à Saint-Michel-le-Cloucq (Obs. XXXIV et XXXV).

---

[1] Nous pourrions citer plusieurs exemples d'installations de misérables *ouvriers*, rentrant dans cette catégorie.

[2] On les retrouvera, en parcourant nos trois séries d'*Observations* pour la Vendée, et régions limitrophes surtout.

Choix de l'emplacement. — On place d'ordinaire les croix bien *en vue*. Quand il y a une route voisine, elles se trouvent de ce côté. Si la maison regarde ladite route, elles sont alors à la *Porte d'entrée*[1]. Si la maison tourne le dos à la route, alors on place parfois le signe sur *son Fond*, et un peu plus loin de la porte. Si ce fond présente une *Fenêtre*, la croix est peinte à côté ou de chaque côté (Obs. III et V, par ex.).

Il résulte de là que les paysans ont vraiment le courage de leur opinion, et tiennent à prouver aux passants qu'ils sont respectueux des vieilles coutumes. Ils tiennent à ce qu'on sache bien qu'ils ont peint *la Croix* sur leur maison ou ses dépendances !

Un de nos amis de Vendée, très averti, M. E. Bocquier, nous a dit qu'il avait remarqué que souvent les *Signes cruciformes* étaient placés du côté du *Midi* (et il en avait conclu qu'ils étaient en rapport avec le *Culte du Soleil*). En réalité, les croix sont fréquemment au Midi, tout simplement parce que, dans la plupart des cas, le bâtiment principal de la ferme a sa façade principale au *Sud* : ce qui s'explique facilement (Exposition meilleure ; et soleil entrant plus facilement dans la maison par les ouvertures).

a) Maison d'Habitation. — D'un autre côté, pour la *Maison d'habitation*, ce signe correspond d'ordinaire *à l'Entrée*. Tout hôte qui arrive, tout étranger qui s'aventure vers la ferme, voit le signe habituel, dès qu'il est à proximité.

Cela semble indiquer un caractère *tutélaire*. La maison est *marquée* ; elle est par suite bien notée : on peut avoir confiance dans ceux qui vous reçoivent[2] !

b) Etable à Bœufs. — Parfois, le signe est placé sur la *Grange* ou *Etable à bestiaux*, et non pas sur la maison d'habitation, quoique celle-ci soit bien en vue. Ce fait est aussi *très important*. Il indique manifestement que le *Signe tutélaire* s'applique aussi aux *Animaux*, aux *Bœufs* de la ferme, qui, eux, habitent la grange ! — Il doit protéger les *Serviteurs à quatre pattes*, comme les *Maîtres !*

Emplacement. — La croix et les signes qui l'accompagnent sont le plus souvent placés sur la *Maison d'Habitation des Fermiers* (25 fois sur 30 environ) : soit 90 0/0[3].

A. *Habitation.* — 1° D'ordinaire, c'est *à côté de la Porte principale ou d'Entrée*, quand il n'y a qu'un signe (ou des *deux côtés*, quand il y en a deux), et *à gauche*, en entrant (Obs. II, IV, VI, X, XII, XIII, XIV, XVII, XVIII, XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX) (*Fig.* I ; n° 1 et n° 1 *bis*).

---

[1] Dans ce cas, on les place parfois aussi au niveau de la *Porte*, comme dans le Marais et la Plaine.

[2] L'art décoratif populaire imite parfois ces peintures. C'est ainsi qu'à la Chevrolière (L.-I.), près du Lac de Grand-Lieu, nous avons noté une porte de jardin en bois, surmonté d'un cadre en bois, représentant une *Croix sur Triangle équilatéral* (Cf. Fig. 2 ; III A).

[3] Pour des raisons spéciales, nous n'avons utilisé, pour cette Statistique, que les Observations faites en Vendée et dans la première Série. Les deux autres étaient trop restreintes pour être utilisées telles quelles.

2° D'autres fois, la croix est placée *au-dessus même* de la *Porte principale*, ou de deux portes [Obs. XVI, XIX, XXI, XXIII] (*Fig.* 1 ; E, n° 2). La porte peut d'ailleurs être *encadrée* (*Fig.* 2, VIII^b), ou non (*Fig.* 1 ; E, n° 2), dans un rectangle de chaux[1].

3° D'autres fois, c'est sur le *Fond même* (Obs. VII, XX, et XXV) de la Maison, quand celle-ci ne fait pas face au chemin (*Fig.* 1, n° 3).

4° Parfois, c'est à côté d'une *Fenêtre*, quand celle-ci est plus *en vue* (Obs. III et V) (*Fig.* 1 ; R, n° 3 *bis*) ou voisine de la porte du côté gauche (Obs. IV). (*Fig.* 1 ; n° 4).

5° Dans quelques cas, c'est *sur la Porte elle-même* qu'est peinte la croix (*Fig.* 1 ; n° 5). Cela se voit surtout dans le *Marais de Mont*, où les maisons sont

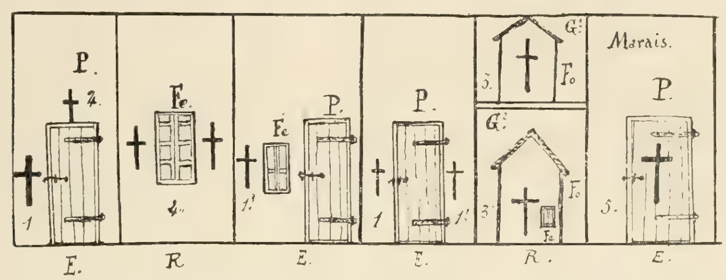


Fig. 1. — Emplacement des *Signes cruciformes*, peints à la chaux, sur les Maisons d'agriculteurs ou Métairies de Vendée.

Maison d'Habitation. — 1, A gauche de la *porte* P *d'entrée* E; — 1², à droite de la porte P d'entrée E, s'il y a déjà un signe 1 ; — 1³, à gauche de la fenêtre Fe, quand celle-ci est *très voisine*, à gauche, de la porte P d'entrée E ; — 2, sur la porte P d'entrée E elle-même : soit isolée, soit autrement ; — 4, de chaque côté d'une fenêtre Fe, quand la maison ne fait pas face à une route R.

Etable. — 3, Sur le fonds Fo de l'*Etable à bœufs* G¹ ; — 3² sur le fonds Fo de l'*Etable à bœufs* G², près d'une fenêtre Fe, quand la route R passe devant.

blanchies ; les portes ne sont pas peintes, dans ce cas. La chaux recouvre alors le bois directement et tranche nettement, par sa blancheur, sur le sapin vieilli et patiné. Parfois, la croix est peinte au *goudron* (Obs. X)[2].

B. *Etable à Bœufs.* — Mais, parfois, elle se trouve aussi sur la *Grange* (soit

---

[1] On n'a ici que 4 cas contre 17 de la catégorie précédente ; mais cette proportion est *inexacte* en général, et ne tient qu'à la région observée, très arriérée au demeurant.
En effet, en additionnant à la première Série la 2e et la 3e, on obtient 12 cas de *Croix sur Porte*, au lieu de 4; une proportion de 12 pour 18; soit 2/3, au lieu de 1/4.
Mais il n'en reste pas moins établi qu'en Vendée *maritime* les Croix *à côté des Portes* sont 3/4 plus fréquentes que les *Croix sur Porte!*
Cela est très en rapport avec l'origine de la coutume, qui, théoriquement, indique que c'est *à côté* de la Porte qu'on a dû commencer par peindre.
Pour les pays voisins (Loire-Inf., Deux Sèvres, etc.), comme pour la *Haute-Vendée*, au contraire, la proportion change du tout au tout : les *Croix sur Porte* sont la règle aujourd'hui ; les autres l'exception. D'où il faut conclure que *c'est en Vendée maritime que la Coutume s'est le mieux conservée, jusqu'à présent.*
Les chiffres ont parfois leur éloquence !

[2] Dans ce cas, le dessin est *noir* sur fond gris. L'emploi du goudron, utilisé comme peinture *noire*, en raison de la médiocrité de son prix, est rare, même dans le Marais.

10 0/0). 1° D'ordinaire, c'est sur le *Fond* de l'étable qu'est placée la croix [Obs. I, VIII et IX] (*Fig.* 1 ; n° 3).

2° Plus rarement, c'est près d'une *petite porte* d'accès ou d'une *fenêtre*, et du côté *gauche*. [Obs. I et VIII] (*Fig.* 1, n° 3ª). — Je ne l'ai jamais vue près de la grande porte.

On notera la prédominance des emplacements, qu'on peut classer dans l'ordre suivant :

a) *Maison d'Habitation* = 26 cas, sur 29 :

1° A côté de la *Porte principale d'Entrée* = 17 cas sur 29 (toujours A GAUCHE).
2° *Au-dessus de la Porte* . . . . 4 » —
3° *Fond* de la maison . . . . 3 » —
3° Près des *Fenêtres* . . . . 2 » —

b) *Etable à Bœufs* = 3 cas, sur 29.

C. *Voisinage de la Porte* : *Côté gauche*. — Il y a donc une prédominance très marquée pour la PORTE PRINCIPALE D'ENTRÉE *de la Maison* ; et, détail curieux à noter, c'est *presque* toujours du CÔTÉ GAUCHE de cette porte d'entrée qu'est placée cette croix, quand elle ne correspond pas à la porte elle-même.

A quoi attribuer la prédilection *marquée* pour ce côté? On doit penser que le côté gauche est celui que l'on considère comme le côté porte-malheur, le côté de *mauvais augure ;* et que c'est sur lui qu'il faut placer la croix pour protéger la maison, si l'on admet l'hypothèse du signe tutélaire, que nous défendrons plus loin. — Mais, en réalité, la croix se trouve dès lors sur le CÔTÉ DROIT DE LA PORTE DE LA MAISON, quand on s'y trouve, si elle est *à gauche* quand on rentre[1] !

On peut aussi croire que c'est parce que l'homme est DROITIER et qu'il a, par suite, une tendance naturelle, lorsqu'il se place en face d'un tableau, avec obstacle central (ici, c'est la *porte*), à *dessiner du côté gauche* plutôt que du droit. N'écrivons-nous pas, ne dessinons-nous pas tous de *gauche à droite?*

Entre ces deux explications, je préfère, pour mon compte, la *première*; mais, peut-être, les deux sont-elles bonnes, car elles ne se contredisent nullement; elles s'ajoutent, et, partant, n'en ont que plus de force !

ORIGINE DES SIGNES. — Nous n'avons songé à l'hypothèse que nous admettons aujourd'hui pour expliquer l'origine de ces signes qu'après une étude très approfondie, faite d'ailleurs dans un autre but, des *Gravures rupestres*, si connues en Préhistoire.

Gravures rupestres. — Ce fut, pour nous, comme une révélation ; et, là où nous ne voyions jadis qu'un *Signe tutélaire*, d'ordre religieux, et essentiellement chrétien, nous reconnûmes tout à coup une *Tradition* plus ancienne, remontant sans doute à l'époque de la *pierre polie*, et ayant survécu jusqu'à

---

[1] Il est, certes, très possible que le dessinateur — maçon ou paysan — ne tienne pas compte de l'inversion forcée, et croit ainsi peindre sur le côté gauche de la porte de la construction !

nos jours! Elle prit d'abord le caractère *superstitieux*, pendant l'âge des métaux, et puis fut remplacée bientôt, à l'arrivée du Christianisme en Vendée (IIIe et IVe siècles après J.-C.), par une sorte de *Culte religieux*, qui se substitua petit à petit à elle, et la transforma complètement, comme cela est si fréquent pour les anciens cultes des *arbres*, des *eaux* et des *pierres*, en Vendée comme en Bretagne et ailleurs !

Aujourd'hui, en effet, on sait que nombre de gravures rupestres, en particulier les principales des rochers du Lac des Merveilles, si célèbres, ne représentent pas autre chose qu'un *Chariot à quatre roues*, traîné par *deux bœufs*, avec ou sans conducteur de l'attelage dessiné à côté. Le chariot est représenté par un CARRÉ ou un rectangle; il est pourvu d'un long TIMON et d'un JOUG, très court et perpendiculaire; pour *représenter* les *roues*, il y a quatre *Circonférences* ou CERCLES CREUX normalement placées; et, pour les *bœufs*, il y a deux silhouettes de profil, quand la figure est bien complète.

Mais les *bœufs* et les *roues* peuvent manquer; la figure se réduit alors à un *Rectangle*, surmonté d'un *Signe cruciforme*, représentant le *timon* (branche verticale) et le *joug* (branche horizontale). D'autres fois le chariot, deux roues et les bœufs manquent; on a alors un dessin représentant *deux Cercles* (les *deux roues* antérieures), avec un *Signe cruciforme*.

Dans d'autres cas, enfin, les deux roues disparaissent elles-mêmes; et il ne subsiste qu'un SIGNE CRUCIFORME, qui a tout à fait l'aspect d'une véritable *Croix latine*.

Notre ami G. Courty a mentionné « des *Signes cruciformes*, qui ont une certaine ressemblance avec des *Croix latines* et qui lui paraissent être en réalité des dessins schématiques *d'attelages*. La longue branche du pétroglyphe cruciforme indiquerait le *timon*. Il se base, pour arriver à cette interprétation, sur les pétroglyphes de Suède. » M. A. de Mortillet, en Bretagne, a observé des croix, qui constituent des schémas de chariots.

Les *Croix latines*, c.-à-d. à grande branche verticale, sont donc certainement *antérieures à la Religion chrétienne!*

a) Celles qu'a signalées M. B. Reber, et qui sont des gravures préhistoriques sur rocher, sur le Chemin pavé, à Salian (Valois), sont indiscutables comme croix; ce sont des *Croix à Points*, très comparables à celles des maisons de Vendée!

b) Sur l'un des Rochers des Vaulx, à Saint-Aubin de Baubigné (D. S.), à la frontière de la Vendée, il y a une *Croix presque latine*, simple, sans points, manifeste (*Photographie*) (*Fig. 4*).

MM. Capitan et Breuil[2] (*Fig 27*) en ont figuré *deux*, qui surmontent un *Cercle*. Il y en a d'autres, isolées (voir leur *Fig. 26*), et deux autres (Voir leur *Fig. 27*). Sur leur *Figure 34*, autre *croix*, de même que sur leur *Figure 37*[3]

---

[1] *Congrès Ass. fr. Av. des Sc.*, Vol. de Reims, 1907, T. I, p. 287.

[2] CAPITAN, BREUIL et CHARBONNEAU-LASSAY. — *Les Rochers gravés de Vendée*. — *Rev. de l'Ecole d'Anthropologie de Paris*, 1904, XIV, n° 4, Avril, 120-135, 12 fig.

[3] Nous ne parlons pas des *croix* des blocs-statues, sorte de statues-menhirs (Voir leurs *Fig.* 36, 32, 33, etc.).

Il y a des *Signes cruciformes* au Castelet, près d'Arles, qui se rapprochent du du joug et du timon, quoique la branche verticale soit courte (Raymond; voir sa *Fig. 6*); sur le menhir de Congeniès (Gard), et surtout en *Savoie* et en *Haute-Vienne*, il y a des croix latines.

Il est bien évident que lorsque les Préhistoriques (âge du bronze ou du fer[1]) se mirent à construire de vraies maisons *en terre* et en argile, plus ou moins analogues à celles qu'on voit encore dans notre Marais de Mont, en Vendée, ils ne prirent plus la peine de graver, sur les rochers voisins de leurs demeures en forme de huttes, les signes en question! Ils les placèrent et les dessinèrent[2] sur leurs *Habitations*; et, petit à petit, ils les réduisirent à leur plus simple expression.

Quand vint le Catholicisme et sa Croix, frappés par la ressemblance absolue

---

[1] Les *Croix*, signalées par G. de Mortillet (*Le signe de la croix avant le christianisme*, Paris, 1867) sur les vases des tourbières ou *Terramares de l'Emilie*, ne sont pas de vraies croix; ce sont simplement des figures, non voulues comme forme, représentant des lignes décoratives *qui se croisent par hasard perpendiculairement.*

Mais la *Croix à branches égales*, inscrite ou non dans un cercle, a été trouvée au cimetière de Villanova. Quant à la croix pattée ou gammée, elle se voit sur une fibule en or, de l'époque étrusque, c'est-à-dire de l'*âge du fer*, d'après G. de Mortillet. Et la *Croix à Points*, mais toujours à *branches égales*, se rencontre dès les monnaies gauloises.

Pourtant, G. de Mortillet, en 1866, n'avait pu découvrir la *Croix latine*, c'est-à-dire *la Croix à longue branche verticale*, avant l'ère chrétienne; il n'y en a pas un seul exemple dans son livre. Même le monogramme du Christ, des Catacombes de Rome, est une croix à branches égales (Croix grecque).

D'ailleurs, à mon sens, la *Croix à branches égales* ne doit pas dériver de la croix à branches inégales, quoique celle-ci se trouve sous l'aspect d'un *Signe cruciforme*, dès l'époque de *Gravures sur rochers*, qui doivent être au moins du début de l'âge du bronze, sinon de la fin du néolithique (puisqu'il y a des *Cupules* d'âge néolithique).

Elle doit provenir de la représentation des *roues* des *chariots*, accompagnant le *Signe cruciforme*, dans les *gravures rupestres*. En effet, les plus anciennes sont presque toujours inscrites dans des *cercles*, même la *swastika* (croix gammée, etc.)

Certes, au début, la roue de chariot était *pleine*, c'est-à-dire en bois non évidé (comme celle des petits chariots à linge de Seine-et-Marne, par exemple); mais, ce qui a donné naissance au signe cruciforme à branches égales, ce doit être les deux *chevilles de bois*, *extérieures*, fixées sur l'essieu et placées perpendiculairement l'une à l'autre.

Il y a donc eu, si les choses se sont ainsi passées, évolution d'abord successive, puis parallèle, des deux sortes de croix : *Croix dite grecque* et swastika, dérivant des roues de l'antique chariot à bœufs, la plus *récente*; *Croix dite latine*, dérivant du *Signe cruciforme* (timon et joug du chariot à bœufs), *plus ancienne!*

Plus tard, au Moyen âge, c'est la *Croix latine* qui a triomphé, en raison de la *Crucifixion du Christ*, et qui, dans notre pays au moins, a pris la prépondérance.

On a trouvé, sur des débris de revêtements de *cabanes* ou de *huttes*, retirés d'une des stations lacustres du lac de Bourget (La Grésine), des dessins sur argile, représentant de véritables *Croix* (comparables aux croix gammées, c'est-à-dire à branches égales), et qui ne sont pas autre-chose que des *Swastikas*. [Schaudel : *Homme préhistorique*, 1908, 1er janvier, *planche I*, fig. 5]. Or ces palafittes sont de l'*âge du bronze.*

En France, la *Croix grecque* était donc déjà un signe décoratif des *Cabanes* à l'âge du bronze. Mais la *Croix latine* n'est apparue sur les maisons, sans l'intermédiaire du Christianisme, que plus tard sans doute, à l'âge du fer, sous l'aspect d'un *Signe cruciforme.*

On retrouve la croix grecque ou croix gammée sur certains objets de l'*époque franque* [Voir, en particulier, une plaque-boucle de femme (VIIe s. IV s.), et une contreplaque trouvées dans l'Oise par M. Houlé (*Notice-étude*, 1907)].

Sur une pierre provenant de l'Eglise primitive de Challans, Vendée (VIe siècle), on a

qu'elle avait avec leur *Signe cruciforme* ou leur *Swastica* antique, ils confondirent peu à peu le tout ; et les premiers laboureurs chrétiens finirent par ne plus voir que le *nouvel* emblème religieux dans les rites d'une tradition populaire et agricole[1] très ancienne !

Nous sommes donc bien en présence d'un fait nouveau de *Christianisation*, tout à fait comparable à celui qui a envahi, à la même époque, les Menhirs et les Dolmens, datant, eux aussi, de la fin de la période néolithique.

SIGNIFICATION DES SIGNES. — Etant donné ce que nous venons de dire, il n'y a qu'une signification à attribuer à ces signes, dont le principal reste le *Cruciforme*, c'est-à-dire la *Croix*.

Puisqu'ils se trouvent exclusivement, même à l'heure présente, sur les *Maisons d'Agriculteurs*, il faut y voir deux choses distinctes :

1° D'abord une sorte d'*Enseigne* de la *Maison des Cultivateurs* ou des *Laboureurs*, et des gens qui travaillent la terre et qui utilisent les *Chariots à Bœufs*.

Là où le voyageur la rencontre, il est certain de trouver des agriculteurs! Le fait de la placer parfois sur l'*étable à bœufs* le prouve, de même celui de mettre la CROIX *bien en vue*.

C'est l'analogue du fameux « bouchon » des aubergistes; et quelque chose de comparable aux « boudins de bois », enfilés, suspendus au-dessus de la porte des charcutiers. — C'est l'Enseigne de la Maison!

Certes, cette hypothèse n'est pas indiscutable; mais je crois qu'elle doit être *admise dès aujourd'hui*, car les « Signes complexes » n'existent guère plus que dans les grandes exploitations rurales, perdues en rase campagne, et ne se voient jamais sur les maisons des ouvriers, des bourgeois, des châtelains, et même sur les cures et les couvents, où pourtant vivent de fervents *Catholiques*, très pratiquants, en Vendée du moins!

2° Puis un véritable *Signe tutélaire*, d'ordre superstitieux, une variété de *totem*, protégeant l'*Habitation et l'Etable* contre les *mauvais Génies*[2] (signes

---

trouvé gravée une *Croix grecque*, avec un oméga. Elle est mérovingienne. A cette époque encore, les Chrétiens utilisaient cette croix.

[1] La *chaux* était connue, au moins comme *marne*, dès l'*époque gauloise* (fer), puisque Pline indique que les Eduens s'en servaient pour améliorer leurs terres.

Inutile de dire que les Romains connaissaient la chaux bien avant l'ère chrétienne, et que les Grecs leur avaient appris les diverses manières de s'en servir (enduits intérieurs, etc.).

Il semble qu'on ait commencé à utiliser la *Chaux* comme *mortier* en Arabie, du temps du roi Nabopolassar (*Vulg. sc.*, 1908, p. 21).

Mais il est bien probable que la *peinture à la chaux*, à l'*extérieur des maisons*, doit aussi être d'un emploi ancien, car les *Gauloises* teignaient leurs cheveux à l'*Eau de Chaux*, au dire d'A. Franklin !

En tout cas, la chaux est une substance que les Agriculteurs ont connue de très *bonne heure*, puisqu'ils l'ont utilisée pour la culture.

[2] Pour moi, cette coutume est à rapprocher des autres, qui aussi ont trait à la *Protection des Maisons*, et ont pour but d' « appeler sur elles la *protection des esprits* », comme l'a dit notre regretté collègue et ami, L. Bonnemère (S. A. P., 1886, p. 682).

Nous les étudierons plus tard, au demeurant, dans un mémoire spécial. Mais la plus connue est celle de la protection des habitations contre la *foudre*, réalisée par la *Hache polie* ou *Pierre de Tonnerre* (Voir M. Baudouin et Lionel Bonnemère. *Les Haches polies dans l'Histoire. Bull. et M. Soc. d'Anthr. de Paris*, 1904, 21 juillet 496-548, 3 *Fig.*).

situés d'ordinaire à *gauche* de la porte, et très fréquemment placés à côté d'elle ou au-dessus d'elle), en raison de son *origine préhistorique* indiquée ci-dessus, mais devenu depuis longtemps *religieux*, par substitution de Culte, et transformé en *Signe tutélaire contre le* DIABLE, avec l'entrée en scène du Catholicisme. On sait, en effet, que, pour chasser le *Diable*, le pire ennemi des bigots et des bigotes, il suffit de faire le *Signe de la Croix*, emblème de la Chrétienté.

Une croix étant faite sur la maison, le *Diable n'y pénètrera jamais!* Il est vrai que la *Misère* se charge de le remplacer souvent.....

M. C. de Daniloewiz a rappelé l'usage de la *Croix* comme talisman pour les maisons dans un article récent et pour un pays bien éloigné de la *Vendée*, chez le peuple de Zakopane, dans les monts Karpathes, c.-à-d. en *Galicie*, dont le nom rappelle celui des Gaulois. Il dit, en effet[1] :

« Parmi ces ornements, une décoration, en forme de *Croix*[2], qu'on rencontre constamment, semble défendre la Maison, contre le *Mauvais*!... Un critique d'art éminent, M. Wilkiéwicz, croit y retrouver le signe du feu, la *swastique*..... Une des décorations les plus pittoresques, c'est *l'Étoile*, composée des plus différentes façons; puis le " Soleil levant ", un *demi-Cercle entouré de rayons*[3], placé souvent sur la *Porte d'entrée*[4] ».

Or, nous ne sommes pas là en pays purement *catholique*, comme en Vendée.

On prétend (Borlase, Ed. Davies) qu'un chêne, auquel on donnait, en abattant toutes ses branches (excepté la forme d'une *Croix latine*), avait reçu le nom de *Thau* (de la racine celtique *Taw*, signifiant se déployer), et était devenu l'emblème du Jupiter des Druides[5].

S'il en est bien ainsi[6], à l'époque gauloise, c.-à-d. à l'âge du fer (et avant J.-C.), la *Croix dite latine* n'aurait pas été autre chose que l'emblème de la puissance céleste. Rien d'étonnant dès lors à ce qu'on l'ait placée sur les maisons à cette époque pour les protéger, ainsi que leurs habitants, bien avant le Christianisme!

MM. Capitan et Breuil ont écrit que les gravures rupestres de Vendée n'ont été gravées que dans un but *fétichiste*. Cela paraît des plus probables. — Dès lors le rapprochement s'imposait avec les Croix des Maisons.

---

[1] C. de DANILOEWIZ. — *Un peuple d'artistes* : *Art populaire de Zakopane*. — *Art décoratif*, Paris, 1907, n° de sept., 93-103 (voir p. 98).

[2] Je ne crois pas que cette croix est bien une véritable *croix latine*, malgré les *bijoux populaires* de ce pays, qui ont quelques analogies avec ceux de Vendée (*Cœurs* vendéens); par conséquent c'est bien de nos grandes Croix qu'il faut la rapprocher.

[3] On sait qu'on retrouve ce *demi-cercle avec rayons*, et sur les *Maisons de Vendée*, et surtout sur certains de nos *Calvaires chrétiens* du Bocage. — C'est le « soleil » de notre ami Bocquier!

[4] A noter ces mots : « *sur la porte* d'entrée ». En Vendée, ce signe (*demi-cercle*) est d'ordinaire placé *à côté de* (et rarement *sur*) la porte. — Sur la porte, on ne constate guère que la *Croix* et le *Triangle*.

[5] Baron ROGET DE BELLOGUET. — *Ethnogénie gauloise*, etc. Paris, Maisonneuve et Cie, in-8°, 1872, p. 260.

[6] Bien entendu, nous ne garantissons pas cette explication.

Explication des Variétés de Croix et Signes divers. — On peut classer les diverses variétés de Croix observées[1] et les Signes qui les accompagnent comme suit.

A. Classification. — I. Croix proprement dites [*Signe cruciforme* : *Croix latine*] (*Fig.* 2) :

1° Croix simple (2 traits perpendiculaires : le *vertical* plus long) (Obs. III, V, VII, VIII, XII, XXI, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII) : 10 cas.

2° *Croix, avec* Points (Points aux extrémités du trait horizontal, et en haut du trait vertical) (Obs. IV, XXIX) : 2 cas.

3° Croix, placée au *sommet* d'une figure, peinte de même, en forme de Triangle (Croix-Triangle) :

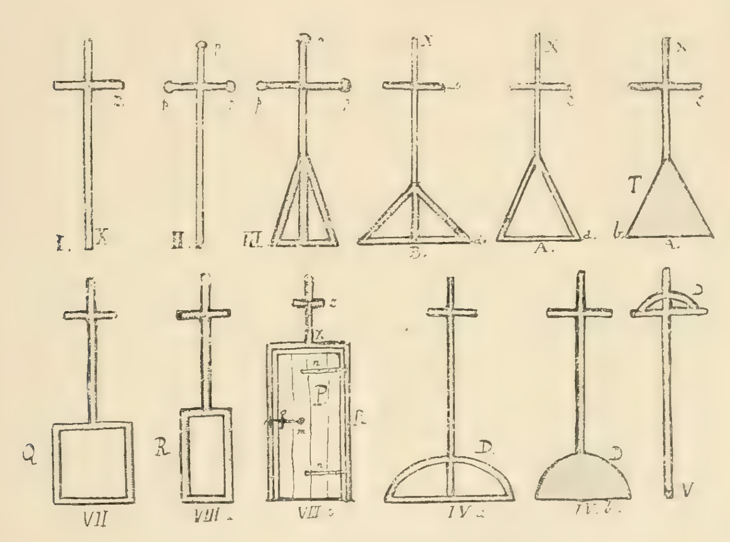


Fig. 2. — Dessins schématiques, montrant dans un tableau d'ensemble, la forme des *Signes cruciformes*, peints à la chaux [*Croix latines blanches*] sur les Fermes du Bocage Vendéen. — I, *Croix simple* avec en X branche longue verticale, et en Z petite branche transversale ; — II, *Croix à Points* : *p*, Points ; — III, *Croix* à Points sur *Triangle* isocèle, creux ; — *B*, Croix sur *Triangle* équilatéral, *creux* ; *a*, base du triangle ; — A, *Croix simple* sur Triangle isocèle, *creux* ; — T, *Croix simple* sur Triangle isocèle *plein* ; *b*, base ; — IV, Croix simple sur Demi-Cercle *D* : vide (*a*), et plein (*b*) ; — V, *Croix*, avec Demi-Cercle sur branche horizontale ; — VII, Croix sur *Carré* Q ; — VIII_a, Croix sur Rectangle R ; — VIII *b*, Croix sur *Rectangle* R, *encadrant* la porte P.

A. *Triangle, allongé verticalement*, et très effilé, de forme *isocèle*. (*Triangle isocèle*) : 4 cas.

a) *Creux* (centre vide, non peint) (Obs. XIV, XXI, XXIII).

b) *Plein* (centre peint à la chaux) (Obs. I).

---

[1] Pour cette Statistique, nous n'utilisons toujours que les observations de Vendée et de la *première Série*.

B. *Triangle équilatéral*, à côtés très réguliers (*Triangle équilatéral*) : 6 cas.

a) *Creux* (Obs. VI, IX, XV, XXIV).

b) *Plein* (Obs. X, XX, XXII).

4° Croix, placée sur un Demi-Cercle, à base inférieure (*Demi-Cercle, bien régulier*, ou plutôt *Demi-Cercle allongé* en *Ovale* arrondi) (Croix-Cercle).

a) *Creux* (Obs. XIII).

b) *Plein* (Obs. II).

5° *Croix*, avec des *Ovales* ou *demi-Cercles* :

a) *Au-dessus* de *sa branche horizontale* (Obs. XVII).

b) *Au-dessous* de sa branche horizontale (Obs. X : *Deux* Ovales, de diamètres différents, concentriques).

6° Croix, avec Cercle entier, autour de sa *branche horizontale*, complètement *inscrite* (Obs. XV ; *cas spécial*).

7° *Croix sur* Cadre carré (Obs. IV ; croix avec *points*).

8° *Croix sur* Cadre rectangulaire (*pourtour de la porte*) et placée sur la porte (Obs. XVI, XIX).

9° *Croix avec* Coq (Obs. XXIV) (*Cas spécial*).

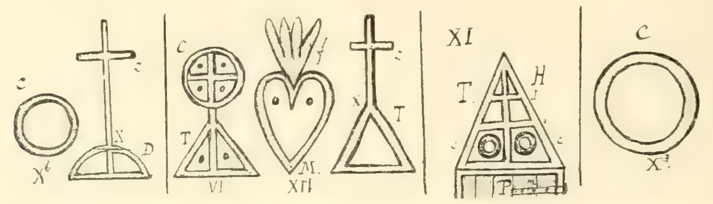


Fig. 3. — Dessins schématiques, montrant les *principaux Signes accessoires*, ainsi que les *Signes cruciformes*, isolés ou combinés avec eux.

X^{a}, *Cercle* C simple, isolé; — X^{b}. *Cercle* (*c*), simple, *accolé* au signe IVa ; — VI, Cercle (*c*), surajouté au signe III B; — XII, Cercle *modifié* en *Cœur* (M) *flammé* (f), accolé au signe III A.

VI, *Triangle isolé* (subdivisé), représentant le bas (par *atrophie* de X, en III B) avec une *Croix* et deux *Cercles* (*c*) inscrits, séparés par une barre (*e*).

II. Autres Signes (*Fig.* 3).

10° Cercle (sorte de *Roue*).

A. *A côté d'une croix* (Obs. XIII).

B. *Bien isolé*, *seul* (Obs. XVIII).

11° Triangle seul, *sans Croix*, sur porte, avec *2 Cercles creux* (Obs. XXIII).

12° Cœur, avec *flamme* (non peint à l'intérieur) (Obs. XIV).

13° Traits verticaux, *latéraux* (Obs. X).

Comme le prouve cette petite statistique, les *Croix simples* (ou avec *Points*) ne représentent que 12 cas sur 29; soit 40 0/0 environ. Dans les autres observations, elles sont combinées avec le Triangle (10 fois), ou avec le Cercle (4 cas), ou avec le Carré-Rectangle (3 fois) ; soit, au total, 17 fois (60 0/0 environ).

Elles sont donc plus souvent, en *Vendée maritime* du moins, à l'état *complexe* qu'à l'état simple, dans la proportion plus exacte d'au moins un *tiers des cas* (12/17 ; soit 2/3). — Cette constatation est aussi *capitale*.

Elle montre, à mon avis du moins, que la *forme d'origine* du *Signe cruciforme* était la *Complexité*, et non pas la *Simplicité!* Il faut donc bien y voir la représentation, *en réduction*, non pas de la croix véritable, du culte catholique, qui dut être *toujours simple* au *début de la Chrétienté*, mais d'un autre objet, de constitution bien plus complexe[1], que nous venons de déterminer, par comparaison et utilisation des données de la Préhistoire.

B. ETUDE SPÉCIALE. — Etudions successivement les divers Signes. Mais, au lieu de commencer par les plus fréquents et les plus simples, procédons en sens inverse. — On les comprendra mieux.

1° *Cœur*. — Nous ne connaissons qu'un cas où il y a un signe en cœur[2]. Si ce n'est pas une allusion, très particulière, au *Signe de ralliement des Vendéens de 1793*, ou plutôt la *reproduction* simple de ce signe; ou la représentation du *Sacré-Cœur* catholique (ce que nous croyons d'ailleurs); ou un Cœur des *Calvaires à cœurs métalliques*, — ce ne peut être qu'une *modification du signe suivant* (le *Cercle*), inspiré par ces divers souvenirs, toujours si vivaces dans le Bocage. — Il n'y a donc pas lieu d'insister sur cette exception, très spéciale et *moderne*.

2° *Cercle*. — *a*) Nous avons quatre cas où le *Cercle* existe comme signe. Dans deux cas, il est *unique;* et bien isolé dans l'un. Dans l'autre, il est *double*. Dans le dernier, il inscrit la branche horizontale d'une croix. — Tous ces faits ont leur intérêt.

A mon avis, un Cercle n'a rien à faire avec la *Religion catholique*. Toutefois, on a pu y voir une *Hostie* ou l'*Univers* : ce qui ne peut pas être pourtant, puisque c'est une simple circonférence, formée par une bande large d'environ 10 centimètres de large, et non un *Cercle plein*, un disque, et puisqu'il est souvent placé aux côtés de la croix, et non *dessous*.

Faut-il y voir l'ornement de certains *calvaires*[3]? Mais alors il ne se trouverait pas *à côté de la croix!*

Il est donc impossible d'expliquer sa présence, avec la seule hypothèse de la *Croix* appliquée sur la maison, pour que le Dieu des Chrétiens la protège contre le Diable, c'est-à-dire avec la théorie de la *Croix chrétienne tutélaire*[4].

---

[1] Jusqu'ici, on y avait vu un *Calvaire*.

[2] Nous avons signalé l'existence, dans l'un de nos ouvrages, de *Maisons marquées d'un Cœur* à La Mort et à Vouleine dans le Poitou. [M. Baudouin et G. Lacouloumère. Le *Cœur Vendéen*, Paris, 1903, in 12°, 2e édit., p. 70-71], d'après des auteurs qui n'ont vu dans ces cœurs que des *Cœurs d'envoûtement*.

Il est possible qu'il en soit ainsi ; mais est-ce bien certain, étant donné que nous sommes en Poitou? Et ces cœurs, dits des *Frères de la Mort*, ne seraient-ils point plutôt en rapport avec les Cœurs observés en Vendée et la coutume des *Cœurs décorés* (TUEURS D'ENFANTS). — Cela n'aurait rien d'impossible.

Retenons qu'Horace aurait parlé de ces superstitions et que le Christianisme aurait eu à lutter contre elles du IVe au VIIIe siècle en Gaule : ce qui prouve au moins : *a*) l'antiquité réelle de coutume ; *b*) son existence en Gaule, avant l'arrivée des Apôtres!

[3] Voir plus loin la description de cet ornement.

[4] Dans la campagne vendéenne, on n'entamait jamais, autrefois, un pain, fabriqué à la ferme ou acheté chez le boulanger, surtout le pain hémisphérique dit de douze livres, sans tracer, ou sans faire le simulacre de tracer, à sa face inférieure, une *Croix latine*, avec la pointe du couteau. Faut-il rapprocher ce fait de la *Croix tutélaire*, des-

Ce sont précisément ces remarques et ces constatations qui ont tout d'abord attiré notre attention sur cette coutume, nous ont fait douter de son origine purement catholique, et nous ont obligé à songer à l'autre hypothèse que nous défendons : celle du vestige d'un *Signe préhistorique!*

Avec cette théorie, en effet, un Cercle n'est qu'une *Roue* (Obs. XVIII); un *cercle* avec un *signe cruciforme* est une *roue* et un timon de chariot, avec le *joug* des bœufs (Obs. XIII et XV); deux cercles voisins ne sont que les deux roues d'avant du chariot (Obs. XXIII)[1].

Notre ami, M. E. Bocquier, originaire de Chaillé-les-Ormeaux, nous a dit avoir vu des *Cercles, pourvus de rayons* : ce qui lui a fait songer au culte du Soleil. Mais je n'en ai pas encore rencontré pour mon compte.

Il est évident que ces figures ne sont pas autre chose que des *roues* de chariots.

b) Les *Cercles* sur *Rochers*, gravés à l'époque préhistorique, sont assez fréquents, d'après M. B. Reber[2]. Cet auteur en a cité *deux* sur le rocher du Planet à Salvan (Valais, Suisse), et d'autres dans les vallées de Neudaz, Loeche et Evolène. — Ces cercles ont de 0.60 à 0.80 centimètres de diamètre[3].

M. B. Reber y a vu des « signes conventionnels, pour *indiquer aux passants le chemin* », hypothèse qui ne s'écarte pas trop d'ailleurs de notre théorie des " roues de chariots ", puisque,évidemment, les chariots passaient dans les chemins[4]! Dans les Deux-Sèvres, ils sont associés par *trois* et par *quatre*, d'après MM. Capitan et Breuil (Voir leur *Fig. 26*), mais de dimensions variables (*Fig. 4*). Parfois (Voir leur *Fig. 27*), ils inscrivent une *croix grecque*. La *croix cerclée* se voit aussi au Castelet, près d'Arles (P. Raymond)[5].

A noter que les *Cercles* accompagnent souvent les *figures d'animaux* : ce qui a d'autant plus d'intérêt que ces animaux sont d'ordinaire des *bœufs*.

Parfois il y a une légère tangente au cercle (Capitan et Breuil; voir leur *Fig. 26*), point intéressant à souligner encore.

---

tinée à protéger la maison? Oui, à notre sens. Nous y voyons l'indication d'un hommage à la Divinité, qui est censée assurer l'existence du paysan; et cette sorte de *Signe de croix* fait sur le pain (au lieu d'être exécuté sur la poitrine du pénitent, comme dans le culte catholique), est encore destiné à chasser le mauvais génie de l'habitation. Cette coutume, par suite, serait donc aussi ancienne et anté-chrétienne.

Récemment, Hoefler (*Arch. f. Anthrop.*, 1906) a décrit les *pains* en forme de *cœur*, employés en Allemagne. Cette coutume est à rapprocher des *Cœurs pleins vendéens*, que nous avons signalés dans un autre travail. D'après l'auteur allemand, ces *pains cordiformes* indiqueraient une « connexion entre le cœur de l'homme et des animaux, et le *culte des sacrifices* ».

[1] Voir les schémas et les explications données plus haut pour les *Gravures sur rochers* de même forme. Ces figures sont tout à fait comparables.

[2] B. REBER. — *Les sculptures préhistoriques à Salvan* (Valois). — *Loc. cit.*, p. 275 et 277.

[3] Les cercles des maisons de Vendée ont à peu près les mêmes dimensions (Voir Obs. ci-dessus).

[4] Nous ne parlons pas ici, bien entendu, des *Spirales*, qui sont autre chose.

[5] En Portugal, M. Fortes a signalé des gravures sur pierre, en forme de *Croix grecque*.

3° *Demi-Cercle.* — Ici, il faut distinguer 2 catégories de cas.

a) La Croix repose sur un Demi-Cercle. — Les paysans disent aujourd'hui que ce demi-cercle représente soit la *base d'un calvaire*, soit le *pied d'une croix*, analogue à celles utilisées dans les églises pour la messe, etc.

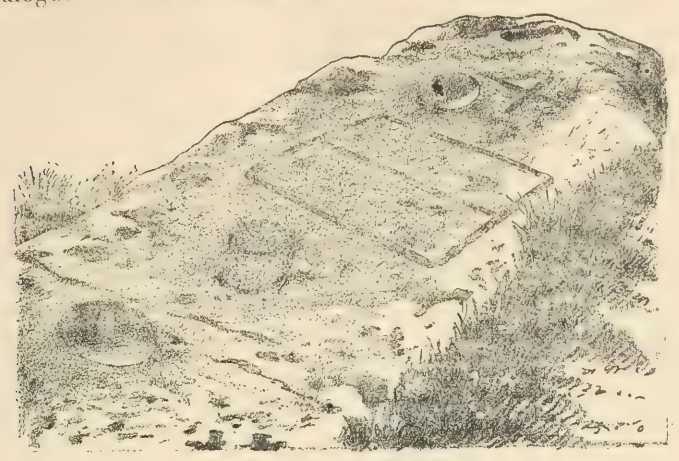


Fig. 4. — Gravures sur Rochers à St-Aubin de Baubigné (Deux-Sèvres). [Cliché Schleicher]. — *Légende* : On y voit une *Croix* ; un *Rectangle*, divisé en deux ; et *3 Cercles* voisins.



Fig. 5. — Gravures sur Rochers, à St-Aubin de Baubigné (D.-S.). [Cliché Schleicher]. — *Légende* : Sorte d'Étoile ; *Signe en Fourche ; Croix ; Cercle.*

En réalité, jamais les *bases de calvaire* n'ont été ainsi construites ; et rares sont les croix qui ont un support « en *dôme* circulaire » et même allongé. D'un autre côté, le cercle est parfois *creux* dans les dessins à la chaux.

En ce qui me concerne, je n'y vois qu'une moitié de roue antérieure du chariot, représentée cette fois sur la base du timon (au lieu de l'être à côté) ; ou bien un chariot vu de profil, le timon étant toujours vu en projection.

C'est évidemment là un signe plus réduit que le précédent : mais il est encore reconnaissable.

b) *Croix avec branche horizontale inscrite* (Obs. XVII). — Ici, les *peintres maçons* ne donnent aucune explication : ils restent bouche bée ! Ils ne savent pas pourquoi ils ont placé ce demi-cercle sur la croix. Ça leur est venu ainsi, en entendant chanter le rossignol, comme dirait le tambourinaire d'A. Daudet !

Le fait est qu'avec la théorie de la *croix* purement *catholique* on ne peut pas en sortir ! On ne peut plus parler ici de *pied de calvaire*, etc., puisque le demi-cercle est à l'autre bout de la croix ; on ne peut plus dire qu'il s'agit d'une *hostie*, placée au croisement des branches, puisqu'il n'y a qu'un *demi-cercle*, très mal placé d'ailleurs ; etc.

Pourtant, il existe des calvaires[1] possédant un ornement en forme de cercle (mais alors il est *complet*), au niveau de la branche horizontale.

A mon sens, il ne faut voir là qu'un *souvenir inconscient*. Il s'agit d'une moitié de *roue*, peinte sur le timon, non plus à la place habituelle des roues antérieures, mais plus en avant, au niveau du joug. — La roue semble avoir... *roulé*, pour ainsi dire, jusqu'à l'avant du chariot, si l'on part de la catégorie précédente !

4º Le *Carré* (Obs. IV), qui supporte la croix, peut s'expliquer facilement de même. Et le *Cadre rectangulaire*, qui, sous forme de bande blanche, entoure si souvent la porte[2], ne nous paraît qu'un perfectionnement du *Support quadrangulaire*, qu'on voit parfois servir de base à la croix. On semble avoir voulu placer la porte dans ce *cadre*, forcément rectangulaire comme la porte.

a) Pour nous, ce cadre, *carré* ou *rectangulaire*, que surmonte une croix, n'est tout simplement que le *corps*, allongé d'ordinaire, du chariot à bœufs ; et la croix n'en est que « l'aiguille », c'est-à-dire le timon, pourvu à son extrémité libre du *joug* des animaux attelés.

Certes, les partisans de la théorie de la croix chrétienne y voient autre chose ; d'ailleurs, aujourd'hui, l'opinion des paysans eux-même est qu'il s'agit là du pied d'une *croix d'église* ou du *pied d'un calvaire*. D'après eux, ils veulent représenter une croix plantée sur un massif de maçonnerie, ou une croix sacrée, quand ils font une peinture de cette sorte. — Cela est certes indiscutable[3] ; mais nous verrons tout à l'heure comment on peut expliquer leur croyance actuelle, après avoir parlé de la croix sur triangle.

b) Des *Carrés* ou *Rectangles* sur roches, à rapprocher du corps du *chariot*, ont été aussi signalés.

A Salvan, B. Reber a figuré un *carré*, très net et bien isolé. Il y a un *rectangle*, divisé en deux cases par un trait vertical (à côté de cercles et d'une croix), à Saint-Aubin-de-Baubigné, figuré par MM. Capitan et Breuil (Voir leur *Fig. 26*) ; une autre identique est voisine de trois cercles (Photog.) (*Fig. 4*). Parfois un côté du rectangle manque ; et on a une sorte d'U. Souvent les

---

[1] Par exemple, les calvaires du Champ-Saint-Père et du Bourg-sous-la-Roche (Vendée).

[2] La Duptière (Obs. XVI) ; La Crulière (Obs. XIX).

[3] La base du calvaire du Bourg-sous-la-Roche, par exemple, est bien de forme carrée ; les exemples d'ailleurs abondent.

rectangles sont associés aux cercles; ce qui n'a rien pour nous étonner, si les cercles représentent bien des *roues*.

Certaines figures sur rochers de la Savoie[1] et de la Vendée (*Fig. 5*), sortes de *Fourches à dents multiples*, doivent être rapprochées des *charrues* et *chariots* ci-dessus, d'autant plus qu'une des dents a l'air de se prolonger sous forme de timon long sur la figure de la Savoie. Dans les Deux-Sèvres[2], on retrouve ces sortes de *fourches à dents* [Capitan et Breuil; voir leur *Fig. 27*].

B. Reber parle aussi de « figures *longues*, combinées *en haut* avec des *croix* et des *bassins oblongs*, à gauche et à droite et un peu au-dessus de *quatre écuelles* de 20 centimètres de diamètre... » — Je vois là, pour mon compte, un timon avec joug, un corps de chariot, et quatre roues.

5° Le *Triangle* n'est pas d'une explication plus difficile, qu'il soit isocèle ou équilatéral.

Les paysans disent qu'il s'agit là encore du *pied d'un calvaire* ou de la *croix*, comme dans le cas précédent. Mais ici on peut discuter, car très rarement les pieds de calvaires sont *triangulaires*, du moins à l'époque moderne ; et pourtant les triangles sont plus fréquents que les carrés dans les dessins relevés (*deux* cas contre *trois*)! On pourrait invoquer, en faveur de leur explication, le fait qu'il y a des *triangles pleins* (*trois* contre *sept*), qui semblent être un bloc de construction! Mais les *triangles creux* sont les plus fréquents (*sept* contre *trois*); or ceux-ci s'expliquent bien mieux avec notre théorie.

a) En effet, le corps du charriot à bœufs *moderne* n'est pas ordinairement *rectangulaire*; il est plutôt *triangulaire*, en particulier *en avant*, *c'est-à-dire des roues* jusqu'à la base du timon. Il a plutôt la forme, dans sa partie antérieure, d'un long *triangle isocèle*, creux, que traverse d'ailleurs le timon ou aiguille d'un bout à l'autre de la charrette[3].

Vraiment il y a trop d'analogie entre la *moitié antérieure* (celle qui précède les roues) d'un chariot à bœufs de la *Vendée actuelle* avec un triangle isocèle, surmonté d'un signe cruciforme, pour que le hasard seul soit en cause!

b) Il est une autre espèce de gravures sur rocher qu'il faut absolument rapprocher des *Croix placées sur triangle isocèle* : ce sont celles de Salvan, figurées par B. Reber, mais où la branche horizontale de la croix manque, si bien qu'on ne peut pas y voir un *timon avec joug*, mais un simple *timon*, si le triangle représente ici le chariot.

6° *Croix simple*. — Tout le monde jusqu'à présent n'a vu dans cette croix blanche *simple* des paysans que la *croix chrétienne*. A cela rien d'étonnant, car, vraiment, n'importe qui, à première vue, ne pouvait avoir une autre pensée.

---

[1] B. REBER y a vu « un guettier, avec son bouclier au bras droit ».

[2] CAPITAN et BREUIL. — *Loc. cit.*, p. 124, Fig. 27.

[3] Il existe, en Vendée, un petit délassement, qui consiste à faire, avec des *joncs* frais coupés, de petits *Chariots à bœufs*. — Beaucoup de pères de famille, parmi les cultivateurs du Bocage et du Marais, s'amusent le dimanche à en construire pour leurs petits enfants. — Peut-être ce fait méritait-il d'être rappelé ici, d'autant plus que ces jouets ont souvent l'avant en triangle isocèle : ce qui est une constatation caractéristique.

Au début de mes observations, j'ai moi-même, sur ce point, pensé comme les paysans! Ce n'est qu'après une étude approfondie de la question que je me suis aperçu que cette croix n'était pas en réalité une vraie croix, mais un simple *Signe cruciforme*, représentant, évidemment réduit à sa plus simple expression, le *timon* et le *joug* d'un chariot à bœufs, préhistorique d'abord, puis moderne.

A la réflexion, cela n'a rien d'extraordinaire; et même il n'y aurait rien d'impossible à ce que l'*idée de la croix de bois vulgaire* elle-même, qui est antérieure en Judée au Christianisme et qui a été l'origine de la Croix chrétienne, n'ait été donnée à l'homme par les Signes cruciformes préhistoriques bien connus!

On le sait, les *Signes cruciformes* anté-chrétiens, avec une telle interprétation, deviennent clairs. Et, comme ils sont assez fréquents dans les gravures sur rochers, même en *France*, la découverte de leur signification a véritablement fait faire un grand pas à la Préhistoire et au Folklore de notre pays.

*
* *

Les Croix en dehors de la Vendée et en France. — Nous avons vu qu'on trouve les *Croix*, et leurs dérivés les *Encadrements*, sur les limites de la Vendée, dans la région de Niort et dans la Loire-Inférieure. Qu'y a-t-il à signaler pour ces contrées et le reste de la France à ce sujet?

1° *Loire-Inférieure*. — Ainsi qu'il est facile de le constater, il est à noter que, pour la partie de la Loire-Inférieure, qui se trouve au-dessous de la Loire, la vraie région à *Croix*, sur le *méridien central* de la région, est la *Vallée de la Logne*, ce coin si pittoresque et si archaïque dont le pays de Corcoué est le centre. Au nord, en se rapprochant de la Loire, les *Croix* disparaissent peu à peu; et il ne persiste que les *seuls Encadrements des portes* (les Chapelles, de Pont-Rousseau, par exemple). C'est qu'on se rapproche de la grande Métropole, de Nantes, c'est-à-dire de la partie la plus civilisée et la plus modernisée du département!

Même constatation, d'ailleurs, pour le *parallèle*, qui passe par Nantes, en venant d'Angers, sur la rive droite de la Loire. Le centre des Croix est *Ancenis* et *Oudon*; et, au-delà et en deçà, vers Angers (Ingrandes) et vers Nantes (Mauves), on ne voit plus que les *Encadrements seuls*.

Il résulte manifestement de là que les *Croix* tendent à disparaître, quand on se rapproche des *villes*, et que les *Encadrements* ne disparaissent, eux, qu'à la ville elle-même.

On prend ainsi sur le fait l'*atrophie du phénomène*, qui se produit sous les yeux du voyageur.

Il faut remarquer aussi qu'en allant vers la Loire-Inférieure les encadrements et les croix n'apparaissent guère qu'avec le *terrain primitif*, c'est-à-dire qu'avec les maisons construites en *schistes* et en roches dures de ces formations géologiques. Tant qu'on est sur le Crétacé et le *Calcaire* du grand Bassin de Paris et avant Angers, on ne voit rien. Cela tient-il à la nature même des matériaux de construction? Cela tient-il à ce que, sur les maisons en *calcaire blanc*, les peintures à la *chaux* ne se verraient plus? Cela est possible, mais

nullement démontré. — Il est plus simple d'admettre que la *Coutume antique ne s'est conservée que dans les vieux pays à schistes*, parce que la civilisation y a moins vite pénétré.

Fait capital, la coutume existe sur la *rive droite* de la Loire. Le *fleuve* n'a donc joué aucun rôle comme limite (ce qui est conforme d'ailleurs à ce qu'on sait pour les traditions populaires). Par suite, la coutume a dû jadis exister dans toute la Loire-Inférieure.

2º *Deux-Sèvres.* — A) *Niort.* — Dans la région de Niort à Fontenay-le-Comte en particulier, c.-à-d. dans la *Plaine*, L'ENCADREMENT DE LA PORTE d'entrée joue un certain rôle aujourd'hui. Mais, — et ceci prouve bien que cet encadrement est intimement lié à la coutume dont nous nous occupons —, il n'y a guère que la *Porte* PRINCIPALE de la maison, qui soit ainsi entourée d'un cadre blanc. S'il ne s'agissait pas de *l'atrophie* d'une coutume particulière, on aurait aussi bien encadré les autres portes de la propriété!

Cet encadrement se complique de variantes fort curieuses, ailettes, etc.; de *croix complexes* manifestement atrophiées, dont il ne reste que la base; d'englobement des ouvertures voisines (fenêtres), etc.

Ce qu'il faut noter surtout pour la Plaine, c'est la constatation de ce fait qu'un grand nombre de *Croix sont presque effacées.* Ce qui veut dire que la *Coutume s'y perd de plus en plus*, et qu'on ne prend plus désormais le soin de faire repeindre, chaque année, comme l'usage antique le voulait, les *croix* surmontant les portes : on ne surveille plus guère que les *Encadrements*! Aujourd'hui, tout est pour le *décor*; mais l'idée d'origine, la seule bonne, n'a plus de défenseurs.

B) *Parthenay.* — Jusqu'à présent, je ne connais, en dehors vraiment de la Vendée militaire, qu'un pays où la coutume existe encore d'une façon assez marquée, quoique moins fréquemment que dans notre Bocage. C'est cette partie du *Poitou* qui s'étend de Parthenay à l'embouchure de la rivière de la Vonne dans le Clain, par Ménigoute (D.-S.) et Lusignan (Vienne); sur les bords de la vallée de la Vonne, toutes les *fermes* et toutes leurs *étables* (voir même les *ecuries*) sont marquées d'une croix, au dire de M. Jacques Rougé (de Ligueil, I.-et-L.), qui a bien voulu m'adresser ces renseignements.

Et, dans cette contrée, comme en Vendée, « la croix chasse le *malin* de la maison, comme la chaux chasse les poux[1] ». En effet, « la chaux blanchit le logis », c.-à-d. le rend propre.

Depuis qu'on *blanchit les maisons à l'extérieur* dans cette région, on place les croix (une ou plusieurs) sur les *portes* des *étables* et des *écuries*[2], comme en Vendée.

Il n'est donc pas douteux que les croix aient, ici encore, un sens de protection pour les animaux (bœufs, chevaux, etc.[3]).

[1] Il est d'usage, dans les fermes de l'Ouest, de *blanchir* de temps en temps l'*intérieur des habitations*, dans le seul but du nettoyage.

[2] Dans cette partie du Poitou, les curés (catholiques) bénissent encore solennellement les bestiaux (bœufs, moutons, etc.), comme en Bretagne.

[3] Il n'est pas probable que les croix indiquent le nombre des jeunes animaux (veaux, poulains, etc.), nés dans l'année, comme on l'a dit sans preuve.

Quand on fait un nouveau blanchiment de *l'intérieur* de la maison, on a bien soin de laisser apparentes toutes les croix faites sur le logis, au moins dans cette partie du Poitou. « C'est une marque indiquant combien de fois la maison a changé de maître ou de fermier ou métayer » (le blanchiment à la chaux ne se fait là qu'après le départ d'un locataire ou quand *on hérite*).

Pour se rendre compte de la coutume dans cette partie du Poitou, il suffit de regarder à la portière quand de Paris on se rend à Bordeaux par le chemin de fer de l'Etat, en passant par Niort.

C'est à la gare de Parthenay qu'il faut commencer à observer, car, jusque là, on d'observe pas une seule maison à croix. Voici d'ailleurs le relevé des observations que nous avons faites en cette contrée, au cours d'un voyage récent, exécuté d'ailleurs très rapidement.

4e SÉRIE

Ligne ferrée de Parthenay à Niort[1] (sud de Parthenay).

1er cas (côté Ouest de la voie) : maison au sommet du coteau : *Croix simple*, au dessus de la porte, *sans encadrement* bien visible.

2e cas : *Large bande blanche*, horizontale, passant sur la porte (sans encadrement) ; et, par dessus cette bande, au niveau de l'axe de la porte, une *Croix blanche*, simple[2].

3e cas (côté Est de la voie) : *Encadrement*, assez large de la porte ; *pas de croix*[3].

4e cas (côté Est de la voie) : maison avec une porte principale ; et, de chaque côté de celle-ci, *deux grandes Croix latines*, à longue branche verticale. A droite, autres signes, ressemblant à une lettre de l'alphabet (sortes de B)[4]. Pas d'encadrement de la porte.

On remarquera qu'on se trouve là, entre Parthenay et Saint-Maixent, à l'extrémité terminale de la petite *vallée de la Vonne*, qui se jette dans la Vienne, et sur les hauteurs de la ligne de partage des eaux qui sépare ce bassin de celui du Thouet, qui passe à Parthenay, et de la Sèvre-Niortaise.

3° *Berry*. — Dans la partie du Berry la plus superstitieuse, la région de *la Brenne*, la coutume en question ne se pratique plus que par grande exception ; mais elle y a régné jadis (J. Rougé), de façon indiscutable.

4° *Quercy*. — D'après notre ami, M. Viré, la coutume existe encore dans le Quercy.

5° *Perche*. — La coutume a aussi existé, et, paraît-il, existe encore dans le

---

[1] Là aussi, il s'agit exclusivement de maisons d'agriculteurs, isolées, en pleine campagne.

[2] Ici, les croix sont presque toujours *petites* ; ce qui tient à ce qu'elles se trouvent surtout *au-dessus des portes*. Il en est ainsi vers Fontenay et en Loire-Inférieure.

[3] Il est bien évident que les cas *d'encadrements simples*, que l'on observe ici, sont le résultat de la *Déchristianisation*, moderne, de la coutume. — On a supprimé la croix, jugée inutile désormais.

[4] Nous ne sommes pas sûr de ce signe, le train ayant accéléré sa vitesse au moment de notre passage : ce qui nous a empêché de faire une observation précise.

Perche, comme nous le rappelons plus loin (Dr Jousset de Bellesme); mais, là, elle est encore plus atténuée que dans le centre du Poitou.

Nous avons récemment observé un cas en Savoie, près Chambéry (1908).

Conclusions. — Il résulte évidemment de ces diverses constatations qu'autrefois la coutume des Croix des Maisons a dû être très répandue, au moins dans tout l'*Ouest*, sinon dans toute la France[1]; et qu'à l'heure présente elle ne persiste guère, dans toute sa splendeur — malgré le temps et les modifications qu'elle subit désormais chaque jour — que dans le *Bocage vendéen.*

Cette *Conclusion* est la meilleure excuse de l'étendue que nous avons donnée à ce mémoire, et justifie amplement la peine que nous nous sommes donnée pour recueillir les observations détaillées qui en forment la charpente.

COMPARAISON AVEC D'AUTRES COUTUMES. — 1° *Croix des Chemins.* — Faut-il rapprocher cette coutume de décorer les maisons d'une autre, bien connue aussi en Vendée[2] et presque aussi spéciale à ce pays, que nous avons décrite sous le nom de *Croix des Chemins et des Calvaires*[3], et qui se rapporte au *Culte des Morts et aux Inhumations*? On ne le penserait pas tout d'abord, étant donné surtout ce que nous avons dit plus haut, si l'on admettait que ces *petites Croix latines de bois de Chataignier* ne sont que la reproduction des calvaires et des croix du culte catholique.

Mais, si l'on veut bien se rappeler qu'en la région du Bocage les cercueils des paysans, décédés en rase campagne, sont conduits à l'église du bourg et au cimetière sur un *Chariot d'exploitation de la Métairie, traîné par deux Bœufs*, on doit se demander si, par hasard, ces petits objets n'auraient pas — autrefois au moins, et avant la venue du Christianisme en nos contrées, — simplement représenté le timon et le joug d'un chariot, réduit ainsi à leur plus simple expression[4]; et si, jadis, on ne déposait pas, en somme, au coin des « Chemins des Morts »[5], où passe le cortège funéraire, une *Reproduction, en petit, de ce Chariot* lui-même.

a) Cette hypothèse semble, à première vue, corroborée par ce fait que la coutume des *Croix de bois* au pied des calvaires et au coin des chemins n'existe plus, à notre avis, dans les Marais de la Vendée, et est absolument limitée aujourd'hui au Bocage. En traversant la Vendée en voiture et en y pénétrant

---

[1] Au *Thibet*, dans le Sud, en particulier, M. Bacot a remarqué que parfois les maisons présentes des *bandes verticales*, peintes à la chaux, plus ou moins comparables à celles des encadrements de portes. Les *Arabes*, eux, peignent leurs maisons en *rouge*, car elles sont, on le sait, toujours blanchies à la chaux. Et, chez eux, les Juifs, pour se reconnaître, emploient la *couleur bleue*.

[2] A. de la Villegille. — *Notice historique et archéologique sur la paroisse de Chavagnes en Pailliers. Mém. de la Soc. des Antiquaires de France.* — Tiré à part, p. 29. E. de Monbail. *Mon. rel. milit. civils du Poitou*, 1843.

[3] Marcel Baudouin. — *Les Croix au pied des Calvaires. — Intermédiaire Nantais*, 1903, 23 février, p. 48; 30 mai 1903, p. 75.

[4] Marcel Baudouin et G. Lacouloumère. — *Le Menhir de la Conche verte dans la Forêt d'Olonne*, 1901, in-8° (Voir la Légende de la *Croix de bois*, qui « repousse »!).

[5] En Vendée, les chemins *publics*, en rase campagne, portaient autrefois ce nom (de Wismes).

par Tiffauges (1904), nous n'avons rencontré ces croix qu'à l'Herbergement. On les retrouve de l'Herbergement au Bernard, en passant par Les Lucs, Saint-Paul-Montpenit, Aizenay, La Mothe-Achard, Saint-Martin-de-Brem, Avrillé, etc., etc. Mais, dès Commequiers, Bretignolles, Sainte-Gilles et Challans, on n'en voit plus : on arrive dans le Marais de Mont! Il y a donc une bande de terrain, parallèle au rivage océanique, où la coutume persiste encore en Vendée[1].

En tout cas il est curieux de constater que l'usage des croix des chemins et de celles des Maisons n'existe plus aujourd'hui dans le Marais, qui est pourtant très *catholique*, mais moins superstitieux que le Bocage. — Cela prouve bien qu'on est en présence de coutumes antérieures au culte chrétien[2].

b) De plus, parfois la croix de bois est travaillée et a la forme d'une *Croix à Points* (nous en avons observé une ainsi faite, au pied d'un calvaire, à la Mothe-Achard, en compagnie de 3 croix latines simples), comparable à la croix à points des maisons. C'est là encore un autre point de rapprochement, intéressant à constater.

c) A noter aussi ce fait, signalé par J. de la Chesnaye[3], qu'autrefois les Bocains se servaient, au lieu d'une croix (« dénomination bien impropre », dit-il avec raison), d'un « *morceau de bois, affectant la forme d'une Pyramide triangulaire* ». — Or, cette pyramide triangulaire ressemble singulièrement au *Triangle équilatéral*, que nous voyons si souvent au-dessous des croix des maisons !

Que conclure de là, si ce n'est que la *Croix des Chemins* n'est peut-être bien, en réalité, qu'un reste de l'ancien *Chariot à bœufs!* — C'est, disait G. Sand en 1851 : « l'hommage rendu par le mort, qui fait sa dernière *course* à travers la campagne, pour gagner son dernier gîte. » — Et il est bien évident que, pour cette « course », un *chariot*[4] s'explique mieux qu'une *croix* chrétienne[5] !

---

[1] Cette coutume existe en Bretagne, dans le Bocage *Nantais* (Saint-Nazaire; pays de la Mée; vers Chateaubriant), et même en Maine-et-Loire ; dans l'arrondissement de Loudun (Vineul) ; dans le Berry (G. Sand, *Mœurs du Berry*, 1851), etc. Dans la Vienne (Marcel Baudouin et G. Lacouloumère : *Le Cœur vendéen*, p. 47), on pique parfois sur la croix, avec un clou, un petit *cœur en plomb* ! — En Vendée, on le sait, il y a des *calvaires* en bois, avec des *cœurs en métal doré*.

[2] E. de Monbail, dès 1843 (p. 7), faisait remonter aux *Celtes* cette coutume, et lui attribuait par conséquent une *origine* préhistorique. Cela est très important à noter, étant donné les tendances de E. de Monbail. Pour qu'il ait vu là du Celtique, il faut que cette coutume soit nettement antérieure au christianisme. Il dit d'ailleurs : « En passant devant un tombeau, on avait l'habitude alors d'y jeter une pierre, comme *hommage* ! »

[3] *Intermédiaire Nantais*, 1903, p. 207.

[4] L'usage des *Pierres des Morts*, qui va de l'Ile d'Yeu (Vendée) à la Savoie (Tarentaise), en passant par le Berry et le Morvan, se rapproche de cette coutume. — Or, il y a parfois une *Croix* gravée sur ces pierres [Exemple : Ile d'Yeu, Vendée] !

[5] René Bazin, de l'Académie française et originaire de la Vendée angevine, a écrit, dans un roman récent, *Les Noellet* (Paris, C. Lévy, 1906, 16e édition, p. 191) : « A chaque fois qu'un sentier croisait celui du bourg, les porteurs s'arrêtaient, déposaient le cercueil sur l'herbe... Le cortège s'arrêtait aussi et un des parents des Noellet, *qui portait trois ou quatre petites croix d'un pied de long, en lattes de châtaignier, en piquait une à l'angle de deux talus*, parmi d'autres qu'avaient laissées là les morts de

S'il y a un rapport quelconque entre les *Croix des Maisons* d'une part, et, d'autre part, celles des *Chemins des Morts* (dont la distribution géographique est encore plus restreinte en Vendée, mais existe en outre en Bretagne, en Poitou et dans le Berry même), on doit conclure, de la répartition des croix des maisons exclusivement sur le *Versant ouest des collines de Gâtine* (c'est-à-dire en dehors du Bassin géologique dit de Paris), qu'autrefois la coutume de peindre des *Signes cruciformes* devait exister dans tout l'ouest et même le centre de la France, pour ne pas dire plus.

En effet, elle a disparu, avec le progrès moderne, du *centre* vers la périphérie de notre pays, et ne s'est conservée actuellement qu'en une partie de la Vendée[1], c'est-à-dire aux extrêmes limites de la civilisation moderne, du côté de l'Océan Atlantique!

2° *Croix de bois des toits.* — En Auvergne, il est d'usage de placer de petites *croix en bois* sur les toits des maisons et surtout des fermes[2]. Peut-être faut-il rapprocher cette coutume de celle des *Croix peintes?* Etant donné que la *Croix des Chemins* de Vendée est aussi en bois et ce que nous venons de dire, il y a peut-être un rapport entre ces faits. Mais une enquête approfondie de la coutume auvergnate pourra seule élucider un jour cette question intéressante, et permettre de juger de la valeur de notre rapprochement.

Il serait possible, en effet, que cette habitude soit plutôt à comparer avec la coutume de placer de petites croix de pierre sur les églises, sur les chapelles, les cures, les couvents, etc.; et, dans ce cas, elle n'aurait sans doute rien de préhistorique.

Grégoire de Tours raconte (*Hist. Franç.*, IV-5) qu'un signe sauveur apparut sur les *Murs des Maisons*, préservées de la peste régnante *en Auvergne*, vers 550, et auquel les paysans donnèrent le nom de *Thau*, c'est-à-dire celui de la lettre hébraïque, dont un ange du Seigneur reçut l'ordre de marquer au

---

l'*année passée* ». — L'auteur aurait dû écrire « les *années précédentes* », car les morts de l'année *passée* n'existent pas parfois. Il ajoute que cela veut dire : « Vous qui êtes du même coin du Bocage, quand *vous ramenez vos* CHARRUES [j'insiste sur ce mot, puisque pour moi la *Croix* est ici l'image christianisée de la *charrue*, comme du *timon des charriots à bœufs*], priez [Culte des morts]... pour l'un des vôtres, qui a traversé ce chemin, comme vous le traverserez vous-même, allant à sa dernière demeure... N'oubliez pas, tant que la terre et la pluie n'auront pas pourri ces deux brins de *châtaignier*, *plantés ici*, en souvenir de mon passage! » — A remarquer les termes employés par l'écrivain, pourtant *catholique* pratiquant. Le mot « planté » nous ramène réellement au *culte des arbres*, car le *Châtaignier* est l'arbre du Bocage vendéen par excellence.

[1] Il y a longtemps que nous avons constaté l'importance des *montagnes* et même des simples collines en Folklore. A mon sens, elles jouent un rôle bien plus considérable que les *fleuves*, même les plus larges (comme la Loire, à son embouchure, etc.) en ce qui concerne la délimitation des Traditions populaires. — C'est pour cela qu'à la Fédération régionaliste, nous avons demandé de limiter administrativement la *Vendée* nouvelle au versant Est des *Collines de Gatine*, et non aux Sèvres Nantaise et Niortaise. C'est plus géologique et plus ethnographique.

[2] Il ne faut pas confondre cette habitude avec celle qui existe à mettre un *bouquet de fleurs* (ou un drapeau, actuellement) sur le sommet des maisons dont on vient de terminer la maçonnerie, et en particulier sur les cheminées. Il s'agit là d'autre chose (coutume propre aux ouvriers).

front tous ceux *que devaient épargner les ministres de sa colère* (Roget de Belloguet, 1872).

La coutume des *Croix d'Auvergne* est peut-être donc en relation plutôt avec ce fait. En tout cas, c'est sans doute à cela qu'on doit la coutume des maisons exemptées de la dîme, quand elles étaient marquées d'une *Croix*. On rattache en effet à ce *Thau* l'idée de CROIX, d'après Isidore (*Or.*, I, 3); et c'est certainement les prêtres chrétiens qui indiquèrent aux paysans d'Auvergne la signification de cette lettre hébraïque.

3° *Croix d'origine historique sur les Maisons.* — Il ne faut pas confondre les croix et signes dont nous parlons avec d'autres *Croix sur les maisons,* dont l'origine et la signification sont bien connues et très différentes.

a) Croix des Templiers. — C'est ainsi qu'il faut mettre à part la *Croix des Templiers*[1]. On sait, en effet, que les statuts des *Templiers* exigeaient que les hommes placés sous leur dépendance, c'est-à-dire leurs serfs, fissent mettre sur leur habitation le *signe de la croix*, c'est-à-dire une *Croix de Malte, à 4 branches égales (Croix grecque).*

Cette égalité des branches est très importante à noter, car la *Croix, dite vendéenne*, des Maisons du Bocage, n'a jamais 4 branches égales! Toujours la tige, c'est-à-dire la branche verticale, est beaucoup plus longue que la branche horizontale : c'est la *Croix latine.*

En Vendée, il y a eu, d'ailleurs, des établissements de Templiers. L'un des plus connus se trouvait à Coudrie[2] dans le Marais de Mont, près des Rives de Challans (c'est-à-dire dans un endroit où les maisons n'ont plus de croix du tout). A citer aussi les Commanderies des Habites[3] (Apremont), de Billy (Château-Guibert), Launay (Sainte-Cécile), etc., etc. ; au total au moins 12[4].

b) Croix de la Dime. — Dans certaines contrées, il paraît qu'on avait pris la coutume de marquer d'une *Croix blanche* également les maisons des gens qui ne devaient pas payer la dîme. C'était alors un signe d'exemption de l'impôt. Nous avons vu une maison ancienne de ce genre à Sainte-Gauburge (Eure-et-Loir) ; et notre ancien maître et ami, M. le Dr Jousset de Bellesme, nous a donné, à son sujet, les explications suivantes (octobre 1897) (Voir notre photographie de cette maison).

« Les monastères et abbayes, très nombreux au moyen-âge dans cette région de la France, exerçaient un droit de dîme, lequel était perçu par des frères quêteurs. Pour un motif ou pour un autre, certaines résidences étaient exemptées de ce droit de dîme, soit en totalité, soit en partie. Les maisons exemptées ainsi se reconnaissaient, soit à *deux croix* tracées à la chaux sur le

---

[1] On sait que les *Templiers* étaient les membres d'un ordre religieux et militaire, fondé en 1118, en Palestine. Sur leur robe blanche, ils portaient une *croix* rouge. Ils s'installèrent en France ; et l'ordre fut officiellement aboli par le Pape en 1312.

[2] La Commanderie de Coudrie a disparu complètement.

[3] *Ann. de la Soc. d'Emul. de la Vendée*, 1904, p. 173.

[4] D'ordinaire, ces croix sont plutôt *sculptées dans la pierre* que peintes sur les maisons.

mur, de chaque côté de la porte, si l'exemption était totale; soit à une seule croix, si elle était partielle.

« Telle est l'origine de ces croix, dont beaucoup subsistent encore. Il est à remarquer que, bien que la dîme soit abolie depuis longtemps, on a continué — et on continue encore — *à entretenir les croix*, lors des récrépissages successifs que ces immeubles ont subis ».

Ces croix n'étaient d'ailleurs pas des croix de Malte, mais des *croix simples*, à tige verticale un peu allongée. Elles *n'étaient pas placées au même endroit*[1], et ne présentaient jamais des ornements analogues aux Croix des Maisons de Vendée (cercles, triangles, carrés, etc.).

Cette remarque est très importante à souligner, car elle indique nettement la différence capitale qui existe entre ces sortes de croix et celles que nous avons étudiées : les unes sont nettement d'*ordre préhistorique*[2]; les autres d'une origine et d'une nature toute différente.

La croix de la maison de Sainte-Gauburge, qu'on nous a dit être un ancien presbytère, dont l'architecture Renaissance est digne d'intérêt, est placée *au premier étage, entre deux fenêtres*, et non pas, comme en Vendée, à gauche de la porte d'entrée. Toutes proportions gardées, elle est, d'autre part, *bien plus petite*.

4° *Croix des Cœurs vendéens.*. — J'ai montré, dans un autre ouvrage[3], comment, sur l'objet de parure, appelé *Fibule à ardillon*, puis *Affique*, enfin *Couronne* et *Epingle guimbarde* (en Vendée), et transformé en *Epingle cordiforme* (*Cœur vendéen*), on avait ajouté d'abord des *Coquilles de Pèlerins* ou des *Points*, en *couronne*, puis une petite *Croix* GRECQUE. — Mais, cette croix, si caractéristique du bijou vendéen, antérieur à la Révolution, n'a rien à voir avec les faits précédents.

5° *Croix et Oiseaux de proie.* — Il existe dans tout l'Ouest, ou au moins dans le Poitou et la Vendée, une coutume qu'on peut appeler le *Crucifiement des Oiseaux de proie* (surtout des *chouettes*, éperviers, buses, etc.), c'est-à-dire des oiseaux qu'on ne mange pas. — Elle n'a aucun rapport avec celle que nous étudions, malgré l'emploi du mot *Crucifiement* (résultant de la façon dont on cloue sur les *portes* d'entrée des fermes et maisons bourgeoises les ailes de ces oiseaux à grande envergure).

---

[1] Le Folklore, dans cette région, n'est pas important, en raison, dit-on, « du peu d'imagination de la race ».

[2] Toutefois, M. le Dr Jousset du Bellesme nous a dit aussi : « Certaines maisons neuves s'illustrent de cette sorte de décoration, parce que, dans l'idée du propriétaire, cela *porte bonheur!* Dans ce dernier cas, la croix est tracée, non sur le côté, mais *au dessus de la porte.* » — C'est bien là le talisman, le fétiche de la Vendée ; et on le retrouve d'ailleurs à sa place : point très curieux à remarquer.

C'est donc comme un *écho*, très affaibli il est vrai, de la Tradition vendéenne. Mais cet écho, pour être assez lointain, n'en est pas moins fort intéressant à noter. Et il nous donne à penser qu'on retrouvera la coutume entre la Vendée, les Deux-Sèvres ou la Loire Inférieure, et l'Eure-et-Loir, et la *Savoie!*

[3] MARCEL BAUDOUIN et G. LACOULOUMÈRE. — *Le Cœur vendéen* (*Bijou populaire*). — *Loc. cit.*

CONCLUSIONS.

Il existe encore, dans une grande partie de la Vendée, une *Coutume*, qui consiste à peindre, à la chaux, sur les Maisons, une *Croix blanche*, plus ou moins compliquée comme dessin. Parfois ces croix sont accompagnées de *Signes*, inexplicables par les seules données de la *Religion catholique*, à l'heure présente.

On ne rencontre ces signes peints que sur les *Maisons des Agriculteurs*, et principalement sur les fermes du *Bocage* en Vendée.

Actuellement, les paysans ne voient là que la représentation de la *Croix catholique*, sous ses diverses formes (*Calvaires*, *Croix d'église*, etc.). Ils considèrent ces dessins comme une marque extérieure, comparable au *Signe de la Croix*, destinée à protéger la Maison contre le *Diable*, l'ennemi invétéré de tout Chrétien, autrement dit comme un *porte-bonheur*.

En fait, jusqu'à présent, cela avait été l'avis de tout le monde. D'une étude détaillée de nombreux types de dessins, je crois pouvoir conclure qu'il s'agit, en réalité, de la *Christianisation* (elle est, celle-ci, indiscutable et démontrée par l'observation) *d'une Coutume* plus ancienne, que je considère comme *préhistorique*, et en rapport avec les *Gravures sur Rochers*, représentant des *Chariots à bœufs*, remontant à la fin de la pierre polie. On trouve, en effet, tous les intermédiaires entre les Gravures préhistoriques typiques, et le *Signe cruciforme* le plus pur. — Bien entendu, cette habitude antique aurait eu autrefois, à mon sens, le même but qu'aujourd'hui : *Protéger l'exploitation agricole contre les Génies malfaisants*, devenus le *Diable* avec la Religion chrétienne !

Pratiquée jadis dans une grande partie de la France, on l'observe surtout à l'heure actuelle en Vendée, et dans quelques départements voisins, surtout les Deux-Sèvres et la Loire-Inférieure.

Discussion.

M. A. GUÉBHARD expose qu'un étranger, arrivant dans le village de Saint-Vallier-de-Thiey (Alpes-Maritimes), pourrait s'étonner de voir, sur un grand nombre de portes et maisons, un cercle tracé à la craie avec un festonnement tout autour.

Il s'agit d'un usage qui doit régner en bien d'autres parties de la Provence.

Annuellement, la « jeunesse du pays », véritable comité des fêtes du village, corporation organisée, avec un ou plusieurs « abbats » pour chefs, fait, pendant la nuit du 31 décembre, le tour du pays, pour désigner par un symbole schématique, obtenu au moyen d'un couvercle ou d'une assiette appliqués contre la porte, la *fougassette*, gâteau national de la Provence, que l'on viendra, le lendemain, réclamer, soigneusement arrosée de quelques

bonnes bouteilles, de la « demoiselle » de la maison, en signe d'admission aux bals de la saison.

M. C. Lejeune. — A propos de la plantation de croix à la rencontre des chemins, Alfred Maury, dans son livre *La Magie et l'Astrologie*, constate qu'au moyen âge Diane ou Hécate n'avait pas cessé d'être regardée comme la divinité ou le démon des sorciers. C'était dans les carrefours que les anciens croyaient que la déesse Hécate faisait de préférence ses apparitions : ce que j'ai cru pouvoir expliquer par ce fait que, dans les pays boisés, qui étaient autrefois si nombreux, c'était là que, voyant le plus de ciel, on avait surtout chance de voir la lune. Cette vieille croyance fit admettre au moyen âge que c'était à la croisée des chemins qu'on courait surtout risque de rencontrer le malin esprit. Une foule de contes populaires prouvent cette croyance. C'était dans les carrefours et au croisement des chemins que l'on rencontrait le diable; et il est probable que ce fut, plus tard, pour l'éloigner que l'on planta des croix dans les carrefours, comme on en met sur les tombeaux et comme l'on chasse le démon avec un signe de croix.

Je demanderai à M. Marcel Baudouin s'il résulte de son enquête que les croix sur les maisons des cultivateurs, qu'il rapproche avec beaucoup de vraisemblance des graphiques rupestres du nord de l'Europe, représentant des charrues stylisées, se rencontrent sur les côtes de la Bretagne, où sont plus spécialement établis les grands blonds, venant de la Scandinavie et de l'Angleterre, plutôt que dans l'intérieur, où se sont surtout cantonnés les petits bruns d'origine celtique. S'il en était ainsi, ce serait un argument de plus en faveur de sa thèse, puisque l'on pourrait attribuer aux Nordiques la persistance de la représentation de la charrue par une croix accompagnée ou non de cercles représentant des roues.

M. Marcel Baudouin répond. La coutume, citée par M. Guébhard, fort intéressante d'ailleurs, n'a pas de rapport avec celle étudiée plus haut.

A son avis, la *Croix des Chemins* n'a pas de rapport du tout avec le culte de Diane. C'est une coutume *funéraire*, bien antérieure aux Romains, répandue d'ailleurs autrefois dans *toute la Gaule*.

De plus les *Croix des Maisons* sont aussi en Vendée (il n'y en a pas en Bretagne d'ailleurs) bien antérieures aux invasions *normandes*, qui datent du VIIe siècle environ sur ces côtes. D'ailleurs, puisqu'on en trouve en Savoie (par exemple, près Chambéry), il est bien certain que les Nordiques n'ont rien à faire en l'espèce!

Il s'agit d'une *coutume* nettement *gauloise*, remontant sans doute jusqu'aux *Néolithiques* de France, puisque, dès l'âge du *Bronze*, on trouve des *Zwastikas* sur les cabanes des Palafittes du Lac du Bourget!

860e SÉANCE. — 20 Février 1908.

Présidence de M. Edouard Cuyer.

M. A. de Mortillet expose les résultats de sa mission « A travers la Bolivie ». (Manuscrit non remis).

FOUILLE ET RESTAURATION DE L'ALLÉE COUVERTE DE QUERELLIO A SAINT-MAYEUX (COTES-DU-NORD).

(Saint-Brieuc, 1908, in-8°, 31 p., 3 fig.).

Par le Dr Marcel Baudouin (de Paris).
Secrétaire général de la Société préhistorique de France.

Il s'agit d'un mégalithe, signalé par les anciens auteurs sur la lande de Rohanno en St-Mayeux, qui est en réalité une *Allée couverte*, dont il ne reste plus qu'une partie des piliers. Il doit désormais porter le nom d'*Allée couverte* de *Querellio*, d'après l'auteur de ce mémoire.

Les travaux exécutés en 1906 ont permis de le restaurer dans la mesure du possible et d'élucider son mode de constitution et quelques problèmes qui s'y rattachaient.

La fouille n'a guère fourni qu'une *hache polie* et une *meule*, très intéressante et en bon état ; mais cette trouvaille aussi a un intérêt, en raison de sa rareté et parce qu'elle fixe l'époque de construction (*fin du Néolithique*, Omalien de Rutot). — Parmi les remarques faites à ce propos, la plus intéressante est celle des *rapports* de ce Mégalithe funéraire avec les *Menhirs situés dans son voisinage immédiat*. Ces derniers, connus depuis longtemps, sont au nombre de deux : 1° Le *Menhir de Roch-ar-Lui*; 2° Le *Menhir de Rohanno*. Tous deux sont des menhirs *satellites inter-cardinaux* (N.-O. et S.-O.), malgré leur éloignement et leur volume. Le second est *nord-ouest* et correspond au *fond* de l'allée, c'est-à-dire à l'extrémité opposée à l'*Entrée sud-est* ; le second est *cardinal* au premier (90°), et situé au S.-O. ; il correspond à la paroi nord-ouest de l'Allée. Leurs lignes de direction passent par le mégalithe, comme d'usage.

Le monument a été *dévalisé* de la presque totalité de son contenu à une période ancienne, qui semble correspondre à l'*époque romaine* (hypothèse) ; mais les *tables* n'ont été détruites que dans ces vingt-cinq dernières années. Le mobilier funéraire connu ne permet pas de dire de quelle *époque très précise* date la sépulture incluse dans ce monument qui fut un *tombeau* ; mais il indique au moins *la Fin du Néolithique*. — On ne peut dire s'il s'agissait d'une sépulture par *inhumation* ou par *incinération*, malgré l'absence d'ossements humains.

Le Dr H. Ten Kate, actuellement au Japon, nous adresse la note suivante :

Au sujet de l'intéressante étude anthropométrique sur les Annamites et les Cambodgiens (*Bull. et Mém. Soc. d'Anthr.*, 5e série, t. VIII, p. 106), dont je n'ai eu connaissance que tout récemment, je demande la permission de faire ici une observation supplémentaire.

Parmi leurs prédécesseurs qui se sont occupés de cette question (Breton, Mondière, etc.), MM. Deniker et Bonifacy semblent avoir ignoré que j'ai publié, il y a une vingtaine d'années, des chiffres anthropométriques assez détaillés, ainsi que des notes descriptives, sur sept Annamites cochinchinois. Comme ces observations, faites en Guyane sur des déportés, étaient pour ainsi dire ensevelies sous les matériaux beaucoup plus nombreux se rapportant à des Indiens et à des Nègres des bois, il est assez naturel que mon très estimé collègue, M. Deniker, ait omis d'utiliser mes données sur les Annamites.

Je n'en emprunterai ici que l'indice céphalique (sans correction) des sept sujets (H.), qui était en moyenne de 79,1, d'après les divisions de Broca, mésaticéphale; l'indice nasal de 85,7, soit platyrhinien; et la taille de 1592 millim.

Les variations individuelles étaient assez considérables.

Pour plus de détails, je renvoie à mon mémoire *Observations anthropologiques recueillies dans la Guyane et le Vénézuéla*, paru dans la *Revue d'Anthropologie*, 16e année (1887), 3e série, t. II, pp. 46-47 et 66-68.

COMMUNICATION DE M. BRUSSAUX SUR LES NÈGRES BAYAS

M. le Dr G. Papillault présente le conférencier à la Société. Il rappelle que M. Brussaux est depuis vingt-cinq ans un explorateur infatigable qui a passé la plus grande partie de sa vie hors de France, tantôt dans l'Amérique du Sud, tantôt dans le Sud de la Tunisie, tantôt dans notre empire africain où il était, dès 1886, le compagnon de Brazza sur les rives de l'Oubanghi. En 1901, il était en mission dans le bassin de la Haute-Sangha, et en 1905 il était désigné pour accompagner le commandant Moll et prendre part aux travaux de la Commission de délimitation entre nos possessions et celles de l'Allemagne dans l'Hinterland du Cameroun. M. Brussaux a pénétré dans la vie intime des populations nègres au milieu desquelles il a si longuement vécu; il a su s'en faire aimer et respecter ; il a reçu leurs confidences, il a observé leurs habitudes, leurs besoins. Il revient ainsi avec un riche bagage de connaissances anthropologiques et une belle collection de photographies. Je ne doute pas, ajoute-t-il, que vous lui accordiez votre sympathique attention; il la mérite à tous égards.

NOTES SUR LA RACE BAYA

PAR E. BRUSSAUX

RÉGION OCCUPÉE PAR LES BAYAS. — ASPECT DU PAYS

La région occupée par les Bayas est comprise entre le 4° et le 7° N.; à l'Est, depuis la rivière Bali et entre la rivière Bali à l'Est et la Kadéï à l'Ouest. Leur région se continue de ce côté en suivant le ravin du Lom même; quelques villages (Mayunga, Namajabo) sont situés à gauche de la route de N'Goundéré.

Cette contrée est très montagneuse (altitudes allant jusqu'à 1.000 mètres), découverte, très arrosée, et dont le Nord est un des nœuds orographiques les plus importants de l'Afrique-Ouest.

Une longue chaîne de montagnes, prenant près du village de Lamine, un peu au-dessus du 5°, se dirige vers le Nord, puis au Nord-Est vers Baboua, séparant les bassins Kadéï et Mambéré. Elle reprend ensuite la direction N.-E. entre les bassins Lom et Nana, pour arriver vers le 7° au mont Dé, où se trouve la séparation des bassins Oubanghi, Chari.

Cette chaîne se continue ensuite dans la direction O.-N.-O. vers N'Gaoundéré, et elle sert de ligne de partage entre les bassins du Chari et de l'Océan.

Les rivières qui prennent leurs sources le long de ce massif sont les suivantes : Mambéré, Kadei, Nana (Congo), Bali (Oubanghi, par Lobay, Ouaham, M'béré (Tchad) par Logone, Lom, N'djereng (Océan) par Sananga.

Le pays est très accidenté, et l'on remonte partout de nombreux affleurements de roches, grès rouges, grès micacés, grès quartzeux, quelques granits gris, nombreux minerais de fer, gisements de graphites, traces de pétrole vers Koundé. De nombreuses roches erratiques et placées en équilibre instable (villages de Jabo et de Tchiakani).

Les sommets et les flancs des montagnes sont, depuis le 5° N., complètement dépourvus de forêts. Les eaux des pluies ont entraîné l'humus dans les fonds où se trouvent les cours d'eau, qui sont eux bordés de forêts, grâce à l'énorme quantité de terre végétale accumulée.

La terre est entraînée par les pluies diluviennes, surtout au printemps (saison des pluies).

Les Bayas, à la fin de la saison sèche, mettent le feu aux herbes des savanes pour leurs grandes chasses. Les quelques arbres résistent, mais avec peine, et restent toujours grêles.

La terre est donc à nu, et rien ne la retient sur les pentes, par conséquent elle est facilement entraînée par les eaux. Aussi, en certains points, des montagnes entières ont été démolies, laissant des amoncellements de roches superposés les uns aux autres. L'exemple le plus frappant se trouve dans la chaîne de collines entourant N'Gaoundéré au Sud. Une partie vers l'Est est encore couverte de terre végétale ; plus loin, le bas seulement en possède

encore, et vers l'Ouest, à l'endroit où passe la route, il n'y a qu'un monceau de rocs posés les uns sur les autres.

Toute cette terre, entraînée par deux ruisseaux, a comblé les bas et formé une vraie plaine, où de nombreuses fermes sont établies et cultivent le mil.

Les cours d'eau sont presque tous dans de profonds ravins et coulent en torrents. Ces ravins ont été formés anciennement par la violence des eaux de pluie se précipitant des montagnes.

Actuellement, grâce aux forêts qui les bordent, ces ravins sont comblés par les dépôts amenés tous les ans et arrêtés par les racines enchevêtrées des lianes et des arbres. En beaucoup de points, les terres bordant les cours d'eau, encore non tassées, forment des marais, mais, petit à petit, la vase se dessèchera et formera de petites vallées de terre très riche. C'est du reste en ces points que les indigènes font leurs plantations.

Sur les sommets, la roche et l'argile rouge se montrent seules, et les rares arbres qui peuvent y vivre sont du genre acacia et karité. Le reste de la végétation consiste en herbes dures, repoussant du pied au moment des pluies et atteignant plusieurs mètres de hauteur à la fin de la saison.

La tige de ces herbes est tellement résistante que le feu les brûle rarement, et qu'après l'incendie on voyage dans une forêt de tiges noircies, ressemblant à des cannes à pêche en faux bambou.

La carcasse du sol consistant en un massif de grès, il est naturel de voir des sources d'eau vive jaillir de toutes parts et donner naissance à des quantités de ruisseaux coulant sur des cailloux et du sable fin.

CLIMAT

A cause des altitudes, variant de 400 à 1.200 mètres et de l'absence de marais, le climat est sain.

La saison des pluies, printemps et été, commence en mars et se termine en octobre. La saison sèche va de novembre à fin février. Au-dessus de 5°, les saisons sont bien marquées, mais du 4° au 5° on a quelquefois des tornades en saison sèche.

La température descend jusqu'à plus 6° en saison sèche, elle monte rarement en été à plus de 35°.

En saison sèche, on a presque toujours le brouillard le matin, et souvent il persiste jusqu'à neuf heures.

TYPE

La race Baya qui habite ce pays est l'une des plus nombreuses comme population du Congo français.

On peut estimer à 300.000 le nombre des individus appartenant à ce type.

Le Baya paraît autochtone; en tous cas, il est impossible d'établir la date de son installation dans la région, contrairement à toutes les races voisines dont on suit la marche d'immigration.

Le Baya est plutôt petit, bien musclé, agile; il a les attaches fines, les mains et les pieds petits; il a très souvent la barbe assez fournie.

Les femmes sont quelquefois jolies et presque toujours très bien faites, et tous, hommes et femmes, ont une démarche souple et élégante.

En somme, le Baya est un montagnard, un coureur, un chasseur. Il déteste d'habiter la forêt, craint les marais, étant très sensible aux moustiques et à la fièvre, et adore sa savane et ses grandes herbes, dans lesquelles il se glisse comme un serpent et où il se sait invulnérable et insaisissable.

Armé de ses trois sagaies qu'il manie avec adresse, son couteau à la ceinture, sans autre costume qu'un morceau d'étoffe serré entre les jambes, le Baya court tout le jour à travers la brousse, suivant les étroits chemins ou les pistes d'animaux, toujours attentif, l'oreille au guet, voyant tout avec ses yeux d'aigle, distinguant le gibier au milieu des herbes à des distances inouïes, rampant jusqu'à portée de sagaie et se détendant comme un ressort, pour rarement manquer son but.

Infatigable, il parcourt des espaces énormes sans fatigue, pour retrouver la route de son village sans hésitation aucune, en vertu d'un sens qui nous échappe et qui fait qu'il sait toujours où est sa direction, même après des courses folles dans tous les sens.

Quoique poltron, il n'hésite pas à attaquer tous les animaux, et, avec sa sagaie, marche sur un bœuf sauvage, se fiant à sa souplesse et à son agilité pour éviter l'attaque. Il glisse dans ces grandes herbes et s'y meut comme dans un terrain nu, tandis que l'Européen s'y trouve ficelé par les pieds et les jambes et ne peut y faire un pas sans un Baya devant lui pour lui ouvrir la route.

Pour bien étudier la race baya, il est nécessaire de faire une distinction entre le type du Sud, resté tel qu'il était encore sauvage, et le type du Nord, en train de se transformer complètement, grâce à son contact avec les Foulbès et surtout avec les Haoussas, qui lui ont apporté la civilisation du Soudan et la religion mahométane.

Le Baya du Sud, c'est-à-dire jusqu'un peu au-dessous du 5° N., est encore anthropophage dans certaines contrées. Il est en tous cas encore le vrai sauvage, peu différent, comme avancement, de ses voisins Yanguérés, Kakas, N'goundis. Il vit par petits villages, cachés dans les grandes herbes.

Les villages du Sud, où l'on voit quelques progrès, ont été civilisés par la volonté de leurs chefs, anciens esclaves foulbés (1), soit par les quelques Haoussas, qui s'y sont établis pour faire du commerce.

Le Baya du Nord, c'est-à-dire depuis le 5° et depuis la Nana jusqu'à la frontière Kameroun, devient peu à peu semblable au Haoussa qu'il voit continuellement. S'il n'est pas mahométan, il imite les pratiques extérieures de

---

[1] Le chef Koumbé, sur la rive gauche de la Mambéré, près de la rivière Ball, a été élevé à N'Gaoundéré, étant esclave du Lamido Abou. Revenu chez lui, il est devenu chef.

ses professeurs. Il s'habille comme eux, adopte leurs mœurs, leurs coutumes et cherche à leur ressembler le plus possible. Il a appris plusieurs industries haoussas, cultive le mil et les différents légumes importés du Nord, construit mieux ses cases, etc....

Ces faits, qui montrent la transformation du Baya en si peu de temps, 30 ans à peine, prouvent la perfectibilité de cette race, si on veut s'en occuper. C'est, du reste, l'avis de tous ceux qui ont bien voulu se donner la peine de l'étudier de près.

En résumé, le Baya est doux, craintif, facile à mener. Inutile avec lui de faire des démonstrations militaires, il ne cherche pas à se défendre et se sauve simplement. On peut voyager sans armes dans tout le pays baya.

Dans les villages bayas, où personne n'est encore allé, on est toujours bien reçu. On voit d'abord que la peur les domine tous, mais ils se rassurent peu à peu, et viennent à vous franchement dès qu'ils sont convaincus qu'on ne veut leur faire aucun mal.

Il faut comprendre que les Bayas, comme la plupart des nègres du Congo, n'avaient, il y a quelques années encore, aucune idée de l'existence des blancs et de leur civilisation.

On arrive brusquement chez eux, et on veut qu'ils nous comprennent, qu'ils pensent comme nous, qu'ils aient la même manière de voir. C'est impossible. Il ne faut pas juger ces peuples en les comparant à des civilisés. Il faut réfléchir qu'ils ont 2.000 ans de retard. On devrait donc les considérer comme étant à l'époque de la civilisation européenne des habitations lacustres.

Les Bayas n'ont encore aucune écriture, ni même aucun moyen de fixer des faits passés. Pour eux, le passé n'existe plus. Tout est oublié et troublé dans leur mémoire. Il est très difficile de savoir à quelle époque telle chose a eu lieu! Ils ne font aucune différence entre 10 ou 40 ans. Le seul moyen est de leur dire qui était présent ou vivant à cette époque.

Ils se soucient aussi peu de l'avenir que du passé! Vivant au jour le jour, l'avenir est pour eux ce soir ou demain au plus. Ils comptent bien par lunes, et savent que, la lune prochaine, on pourra mettre le feu aux herbes, mais c'est tout. Ils ne peuvent rien comprendre à notre exactitude. En voyage, par exemple, le Baya s'arrête quand on lui offre à manger dans un village où il passe; quelquefois, il s'y installe plusieurs jours. Du moment qu'il vit, il ne demande rien de plus.

Le Baya, comme tous les sauvages, n'aime pas beaucoup à s'éloigner de sa contrée. Il ne peut comprendre pourquoi on quitte son village si on y a un toit et à manger. Il s'engagera pour travailler, afin de gagner de quoi acheter une femme ou se procurer un objet qui lui fait envie. Mais ensuite il est content, il rentre chez lui. Il ne peut comprendre que l'on continue à travailler pour amasser. Il trouve plus agréable de se reposer et ne se déplace que pour chasser ou chercher à manger.

De plus, il ne pensera pas à ce qui peut lui faire envie. Il faut qu'il se trouve en présence de l'objet pour que le désir naisse.

SIGNES DE RECONNAISSANCE — TATOUAGES — MUTILATIONS

La marque distinctive de Baya consiste en une cicatrice partant du sommet du front et se prolongeant jusque vers le milieu du nez, par conséquent coupant en deux le haut de la figure. Anciennement et encore vers le N.-E., cette cicatrice est forte et préominante. Du côté de Carnot, ce n'est plus qu'une ligne fine peu accentuée, et vers le N.-O. elle tend à disparaître de plus en plus, au moins chez les hommes.

Les femmes ont souvent la figure et la poitrine couvertes de petits dessins en bleu, faits par petites coupures juxtaposées. Les tatouages sur la poitrine, autour du nombril et sur les bras, que l'on voit souvent dans le Sud, ont l'air d'être faits suivant le goût de chacun. On tatoue rarement les enfants. Ce sont les gens eux-mêmes qui se font faire le dessin qui leur plaît, suivant leur idée. La cicatrice médiane seule est faite aux enfants.

Au Sud, c'est l'imitation des tatouages yanguérès. Au Nord, ils sont plus forts, et les dessins partant de la commissure des lèvres pour rayonner sur les joues, montrent leur origine M'boum, les voisins du Nord et les anciens conquérants du pays.

Les Bayas du Sud ont souvent les dents taillées en pointe à la mode pandé ou yanguéré. Les femmes ont les narines percées aussi à la mode pandé, de même la lèvre supérieure, et, jusqu'au-dessus du 5e, on trouve des femmes portant, dans la lèvres supérieure, un culot de cartouche, modèle 1874.

Sur la rive gauche de la Nana, on trouve des femmes portant, dans la lèvre supérieure, une rondelle de bois de la grosseur d'une pièce de 2 francs. La déformation de la bouche ressemble, de profil, à un bec d'oiseau. On m'a dit que cette coutume venait de l'Est.

Plus haut, on trouve quelquefois seulement une narine percée, mais pour y introduire un petit bâton de corail ou une petite perle.

(Les femmes haoussas ont souvent une narine percée.)

COSTUMES — HABILLEMENTS

Le costume du Baya du Sud consiste en une pièce de tissu, soit indigène, soit européen, passant entre les jambes et retenu derrière et devant par une ceinture en cuir ou une corde. Pour fabriquer cette ceinture, ils ont une prédilection marquée pour la peau de serpent.

Le tissu indigène est fait avec l'écorce d'une espèce de ficus. On détache de l'arbre un morceau de la grandeur voulue, on fait sécher et l'on martelle entre deux pierres. Quand la fibre seule reste, on foulonne à la main; ce tissu a la couleur et la consistance de l'amadou.

Le costume national de la femme baya se compose d'une ceinture de perles à laquelle on suspend, devant et derrière, un bouquet de feuilles d'arbre. On tresse et arrange ces feuilles, de façon à former derrière un petit coussinet qui sert pour s'asseoir.

Les femmes bayas sont toujours en train de rectifier la position de leur

feuilles; elles sont obligées de les retenir quand elles veulent s'asseoir. C'est pour elles une occupation et un tracas continuels, c'est le retroussis de la jupe en Europe, cela donne une contenance.

Le Baya du Nord cherche de plus en plus à imiter le Haoussa. Il fait des sacrifices pour posséder un boubou qu'il portera jusqu'à ce que ce dernier le quitte. Les chefs s'habillent avec les grands boubous, portant les pantalons bouffants, les bonnets piqués et les turbans teints à l'indigo; ils mettent des sandales et des babouches en maroquin, des bottes brodées; ils vendent leur femme pour acheter un sabre avec baudrier à glands, et leur fils pour avoir un cheval, qui est le signe de l'extrême élégance et qui vous fait semblable aux Foulbés.

Ils imitent alors la démarche digne du marabout, en tenant dans leurs mains un chapelet arabe dont ils ignorent du reste l'usage.

Quelques-uns, dans leur tenue de cérémonie, portent même le litam touareg, qui a été adopté par les Foulbés.

Leurs femmes veulent des pagnes et des turbans haoussas; quelques-unes portent même les boubous à larges manches.

Elles mettent des boucles d'oreilles en argent et des bracelets du même métal, portent au cou, suspendu à un cordonnet de coton rouge ou de cuir tressé, le flacon en cuir contenant le sulfure d'antimoine en poudre pour se faire les yeux. Elles se teignent les ongles avec du henné et se parfument avec du musc, tiré de la poche anale de la civette.

Naturellement, plus on a de colliers de perles dorées, de bracelets de poignets ou de chevilles, plus on a d'élégance.

COIFFURES

La coiffure demande une étude spéciale, car elle est horriblement compliquée; on parle du temps passé quelquefois, en Europe, par les femmes pour se faire une tête; que peut-on dire des femmes bayas qui consentent à rester plusieurs heures à plat-ventre, immobiles, livrant leur tête à l'artiste qui doit y édifier le monument qui les fera belles? Il est vrai que l'on conserve le plus longtemps possible l'édifice, ce qui n'est pas toujours sans inconvénient. Aussi, on portede longues épingles en métal qui ressemblent à des broches à alouettes et qui permettent de gratter dessous et d'y faire la chasse sans rien détériorer.

La coiffure de tout le bas, coiffure des hommes et des femmes, celle qui a dû être anciennement la coiffure nationale, ressemble à un demi-melon, coupé perpendiculairement aux côtés et posé sur la tête. Les cheveux sont tressés, puis ramenés sur le sommet en partant du tour de la tête. Les tresses, larges en bas, deviennent de plus en plus étroites vers leur point d'attache. On bourre le dessous avec les cheveux du sommet, que l'on ne coupe jamais, de façon à faire bouffer le plus possible le bas.

Quand tout est fini, on rase le tour du front, des tempes, de la nuque, de tout ce qui dépasse; on enduit d'huile, soit de palme, soit de sésame, et on

saupoudre de poudre de bois rouge. A première vue, on croit voir une calotte artistement tricotée.

Cette coiffure dure plusieurs mois.

Dans le Nord, et même au Sud, chez les jeunes, enfin un peu partout, la coiffure des hommes s'est simplifiée. D'abord la tête rasée, soit entièrement, soit en laissant la touffe au sommet de la tête. On se rase aussi tantôt une moitié de la tête, tantôt l'autre, soit en large, soit en travers. En tous cas, les cheveux sont ou rasés ou coupés courts. Pour les femmes, c'est beaucoup plus compliqué: il est très difficile d'expliquer les complications et la recherche qui président à la confection des coiffures. En premier lieu, il faut noter que l'on se sert en quantité énorme de faux cheveux. On ramasse précieusement ceux que l'on coupe et on fait des tampons qui ressemblent aux crêpés. Du reste, inutile de les friser, ils ressemblent à des paquets de laine et tiennent bien ensemble.

La coiffure la plus usitée consiste en une espèce de cimier partant de la nuque pour venir près du front.

On tresse les deux côtés de la tête en lignes parallèles et on réunit les extrémités sur le sommet, en bourrant le plus possible le dessous, de façon à former sur le dessus de la tête un cimier. Quelquefois, les pointes partent des deux oreilles et le cimier est mis en travers. On fait aussi de petits cimiers, trois ou quatre, que l'on place selon le goût, comme des quartiers d'orange sur un gâteau. Une autre coiffure, qui doit avoir des origines égyptiennes peut-être, est la mître.

Après avoir établi les fondations par des tresses serrées, on installe dessus une vraie mître de faux-cheveux, haute quelquefois de 25 à 30 centimètres, à une ou deux pointes. Cette mître est garnie de bandes de tissu voyant; elle est parsemée de clous de cuivre, de perles, de choses brillantes. C'est la coiffure des grandes dames, car elle ne permet pas de mouvements violents. Souvent il y a 2 mîtres, quelquefois 3, allant en diminuant de hauteur vers la nuque.

Au lieu de mître, on place de la même façon des pyramides, trois par trois, sur trois lignes parallèles. Cela ressemble à des cornes. Il m'a paru que cette coiffure était surtout celle des femmes m'boums, car on la trouve principalement du coté de Koundé.

Un autre genre est assez curieux : un côté de la tête est tressé et l'autre côté séparé en petites mèches très bouffantes, à l'extrémité desquelles on place une perle. Cela doit être une coiffure d'artiste, car les mèches vont sur les yeux et font ressembler à un chien barbet bien peigné d'un côté.

Les petites filles sont souvent coiffées avec plusieurs houpettes, trois en ligne dans la longueur de la tête et deux sur les côtés.

On voit la même coiffure en double. De ces quelques types dérivent des quantités d'autres coiffures, selon le goût et l'art des coiffeuses.

La coiffure finie est ordinairement teinte à l'indigo pour lui donner du brillant; on complète alors la toilette en se parfumant au musc. Quand cette

odeur est de quelques jours, cela n'est pas désagréable, autrement c'est un peu violent.

Quand les femmes travaillent ou vont dans la brousse, elles couvrent leur coiffure d'une espèce de housse en tissu, formant serre-tête. C'est la seule pièce d'étoffe de leur toilette.

FAMILLE — MARIAGES — ENFANTS — SITUATION DE LA FEMME

La famille baya est constituée d'une façon simple. L'homme, qui, suivant sa richesse ou sa puissance, a plusieurs femmes, des esclaves, etc...

Il est à peu près le maître dans la famille; mais il fait peu usage de son autorité et le mot esclave ne rend pas l'idée de ce qui existe. L'esclave, en Afrique, est absolument sur le même pied que tous et jamais on ne le fait travailler de force.

On pourrait comparer l'esclave, dans presque tous les pays noirs, soit au client de la société romaine, soit au domestique de famille de la vieille France.

Les esclaves vivent avec les maîtres, mangent avec eux, travaillent rarement, se marient et ont souvent, eux, des esclaves. L'homme travaille peu. Il fait quelquefois les ouvrages violents, comme d'abattre les arbres sur le terrain choisi pour les plantations, et de construire les cases. Quand les femmes vont aux plantations ou en voyage, elles portent de lourds fardeaux; l'homme se promène derrière, ne portant que ses armes. Nous nous révoltons contre cette façon de faire, mais elle est juste. L'homme est la force, la défense. Il doit garder cette force et la ménager; il doit être prêt à défendre sa famille; c'est le chien de garde du troupeau. Dans ce pays où, il y a peu de temps encore, on était en guerre continuelle de village à village, l'homme était le soldat continuellement sur la brèche. Pendant que les femmes travaillaient et récoltaient, il montait la faction, ses sagaies à la main. Par conséquent, il ne pouvait travailler, ce qui lui aurait enlevé son habitude des armes, ce qui l'aurait fatigué, pour le laisser, lui et les siens, en un état d'infériorité devant une attaque. Quoique le pays soit sûr, il est rare de voir les femmes aller aux plantations sans être encore suivies d'un homme armé.

Il est bon d'ajouter que les guerres consistaient surtout à enlever le plus possible les femmes et les enfants; c'étaient eux qui étaient toujours le but des attaques; d'abord parce qu'ils sont sans défense, et ensuite parce que tout est désagrégé dans un village, lorsque les femmes n'existent plus.

Il ne faut pas conclure de là que la femme baya est dans une situation inférieure. La femme est maîtresse du foyer, on lui demande conseil, elle discute et presque toujours impose sa volonté. La femme baya est très coquette, elle arrivera à forcer son mari à travailler pour lui acheter des bracelets ou des perles.

En revanche elle est très bonne mère et tient avec une propreté remarquable l'intérieur de sa case.

La femme baya travaille continuellement. Elle fait les plantations, prépare

la nourriture, fabrique la poterie, la vannerie, tous les ustensiles de ménage, s'occupe des enfants. Elle accepte facilement d'autres femmes de son mari, car toutes travaillent ensemble et s'entr'aident sans jalousie ni rivalité. Du reste la jalousie n'existe pas. Un homme tient à sa femme, car il l'a payée et c'est une valeur et une force dans son ménage ; mais les infidélités le touchent peu. Si on lui prend sa femme, il cherche à la reprendre comme nous essayerons de reprendre un cheval volé, mais il ne s'occupe pas de ce qui a pu se passer pendant l'absence de sa femme, cela lui est égal. On dit qu'un Baya consent très bien, lorsqu'il prend une jeune fille, à la prêter à un initiateur, si celui-ci paie une certaine somme.

Lorsqu'un jeune Baya a une dizaine d'années, son père lui cherche une femme à peu près de son âge, souvent même plus âgée. Il traite avec le père de la jeune fille du prix de la dot. La coutume ancienne était de payer dix cabris. Du reste le nom de la femme baya est boucou, qui veut dire dix.

Le marché accepté on payait une partie de la dot et la jeune fille venait vivre avec sa nouvelle famille. Elle habitait même avec son fiancé, qui ne la touchait pas ayant d'en avoir le droit.

Un Baya n'a le droit d'avoir une femme que lorsqu'il est Labbi. On se conforme strictement à cet usage.

Quand le jeune Baya est en possession de sa femme, il quitte le village de son père pour se constituer un foyer. Il s'installe à peu de distance de sa famille. Quand sa femme est enceinte et qu'il en a les moyens, il achète une autre femme, mais la première a toujours son droit de priorité et le commandement sur les autres. Chaque femme a sa case, et le mari a aussi la sienne séparée. Ordinairement le Baya a deux femmes, mais il peut en prendre autant qu'il veut s'il peut les payer.

Les enfants sont élevés par la mère qui en a le plus grand soin et ne les quitte pas pendant leur bas-âge.

Les femmes portent leur enfant à cheval sur la hanche. Souvent elles se font un baudrier en peau, pour le soutenir et le fixer contre elles, de façon à avoir les mains libres pour travailler. Elles allaitent l'enfant très longtemps, même quand il court et qu'il mange. Elles sont peu fécondes, probablement à cause de cet allaitement prolongé. Il est rare de voir plus de trois enfants à la même femme. Peut-être en a-t-elle eu plus et sont-ils morts en bas-âge ? Ceux qui restent, sont en tous cas solides ; étant petits ils sont mal bâtis et ont tous un gros ventre. Ce gros ventre, à ce que disait le docteur Millous, viendrait de l'inflammation de la rate et de paludisme, aussi souvent que de maladie d'intestins occasionnée par la mauvaise nourriture.

Mais ces enfants qui ressemblent à de gros têtards, changent en peu de temps, pour devenir des espèces de chats maigres, bien musclés et agiles qui seront les mêmes que leurs pères quand ils auront atteint 12 ou 13 ans.

RELIGION — CROYANCES — FÉTICHES — DEUILS — TAM-TAM

Les Bayas reconnaissent un Dieu (Sòh) qui est une puissance invisible, immatérielle, existant partout, commandant tout. Ils ne se le représentent sous aucune forme.

Ce dieu est naturellement très fort, féroce, brutal, sans cela on ne le craindrait pas. Comme le dieu juif, il se fâche toujours, et il faut l'apaiser par des offrandes et par des sacrifices, et acheter son influence.

On m'a dit que quelquefois on allait jusqu'au sacrifice humain, mais je n'en ai pas de preuves. On lui tue des poules, des cabris, on lui en donne un peu et on mange le reste.

Les féticheurs qui exploitaient cette industrie, voient leurs affaires diminuer de plus en plus. Une concurrence terrible, venue du nord, attire à elle toute la clientèle.

Les Foulbés et surtout les Haoussas ont amené ici la religion mahométane et les progrès qu'elle a faits sont inouïs. Les Bayas ont d'abord été attirés par les dehors de leurs conquérants. Ils ont admiré et envié leurs tissus, leurs costumes, leurs armes, leurs chevaux, ils ont essayé de les imiter, de vivre comme eux ; de là à adopter leurs idées et à penser comme eux, il n'y avait qu'un pas.

Ils ont d'abord singé leurs façons, ont circonscis leurs fils, se sont rasé la tête, ont porté des chapelets, installé des entourages à prière; puis se sont astreints à faire le ramadan et ont suivi leurs fêtes. Peu à peu, ils s'islamisent, envoient leurs enfants chez les marabouts pour apprendre le Coran ; en tous cas ils se civilisent et progressent à vue d'œil.

La religion mahométane est seule faite pour ces peuples. Les idées mystiques et les complications des religions chrétiennes ne peuvent rien ici. Jamais un sauvage ne pourra rien y comprendre et ces religions de douceur et d'encens ne leur plairont jamais.

La religion mahométane au contraire, est une religion d'hommes, de guerriers, de gens vivants. Elle admire la force, et donne toutes les jouissances de la brute dans ce monde en les promettant doubles dans l'autre : c'est la vraie religion des nègres.

Tout le nord s'islamise de plus en plus : le Haoussa est un missionnaire infatigable, noir comme ses élèves, parlant leur langue, vivant comme eux, ayant les mêmes idées, il fait des prosélytes partout, et par cela même est le meilleur agent civilisateur que l'on puisse trouver.

Peut-être se sert-il un peu trop de sa puissance morale, pour faire prospérer son commerce, mais malgré cela on devrait le protéger, l'aider, et se servir le plus possible de lui pour transformer un pays de sauvages en un pays presque civilisé.

Partout où le Haoussa est passé, plus d'anthropophages; de nouvelles industries, une autre vie, une transformation complète.

Le plus grand ennemi de l'avancement, le féticheur, est complètement

anéanti. On se sert encore des fétiches ou en porte, mais on n'y croit guère. On voit encore dans les villages des paniers où il y a le médicament protecteur; on trouve sur les chemins et dans les plantations des chevalets avec des piles de rondins contenant les fétiches contre l'orage, contre les voleurs; mais pour se reposer on n'hésite pas à s'asseoir dessus.

On fait encore fétiche avant de partir en chasse ou en guerre, pour consulter l'oracle et se donner de la chance ; mais si le vent est bon et le temps propice, on part tout de même.

Actuellement le Baya se trouve dans un état intermédiaire. Il quitte ses anciens dieux pour le nouveau, mais n'est pas encore bien fixé. A certains moments, quand il fait une violente tornade qui enlève son toit, il prend peur et se demande si ce n'est pas « Sôh » qui se fâche, mais le lendemain il achète très cher un gris-gris haoussa, formé d'un sachet de cuir contenant un verset du Coran et se l'attache au bras, De plus en plus, c'est Mahomet qui triomphe et c'est lui qui restera le seul maître.

Les Bayas n'ont aucun culte pour les morts. A la mort de quelqu'un, on fait un tam-tam, la danse accompagne du reste tous les incidents ou accidents de l'existence ; on enterre le mort n'importe où et on l'oublie.

La couleur rouge est un signe de fête, de joie, de paix et de bonheur; quelqu'un venant frotté de bois rouge dans un village y vient en ami.

La couleur blanche est la marque du deuil, de la mort, de la guerre. Les femmes parentes d'un mort se frottent entièrement le corps avec du kaolin ou du manioc.

La seule démonstration des Bayas est le tam-tam. On danse en chantant à la nouvelle, à une naissance, à un mariage, après une chasse heureuse ou bien pour rien, pour danser, pour crier, pour faire du bruit. Il suffit que l'un commence pour que les autres continuent. Les femmes prennent rarement part à la danse, elles font quelquefois autour un cavalier seul, mais sans se mêler aux hommes.

Pour les tam-tam de mort et de deuil, ce sont au contraire les femmes qui sont acteurs.

Les hommes jouent le tam-tam au centre et chantent. Les femmes, peintes en blanc, tournent autour sur quatre de front en faisant de petits pas et secouant le plus possible les épaules de haut en bas, les mains jointes sur le bas-ventre.

De temps en temps l'une d'elles quitte la troupe, prend son élan et fait la roue, pour se laisser retomber violemment sur les fesses les cuisses repliées. Elle fait cela plusieurs fois de suite et s'assomme à moitié.

Je me demande comment elle ne se casse pas les jambes.

HABITATIONS — MOBILIER — USTENSILES — OUTILS

La base de l'architecture baya est le cercle. Les villages sont en cercle, la case est ronde, les portes sont rondes.

Tous les peuples de pays découverts ont adopté avec raison la forme ronde

à toit sphérique, ou conique. Elle résiste mieux au vent et est plus facile à rendre imperméable aux pluies que les surfaces planes.

Les peuples de forêts au contraire ont des cases carrées et des toits à deux pentes. C'est même, au Congo, une des façons de trouver l'origine des races. Ainsi des cases rondes dans un pays de forêts, indiquent une immigration venue du nord, pays découvert, comme pour les Yanguérés qui, sous la forêt, continuent à faire leurs cases à toits sphériques. La case baya est ronde, de 5 à 10 mètres de diamètre, les parois sont en murs de pisé de 1 à 1 mètre 50 de hauteur. Le toit est un entonnoir renversé, et assez élevé pour avoir au moins beaucoup de pente.

La porte était ronde, mais depuis l'arrivée des haoussas, on fait de plus en plus les murs plus hauts et les portes carrées.

La case intérieurement est séparée en deux parties inégales par un mur perpendiculaire à l'entrée et laissant un passage de chaque côté contre les parois.

Le petit réduit derrière ce mur est la chambre à coucher, où se trouve un lit en terre battue, de forme légèrement courbe de la tête aux pieds. Ce lit a $0^{m}50$ de hauteur, on le couvre d'une ou plusieurs nattes. Contre lui, vers le milieu, se trouve un foyer formé ordinairement d'une marmite enterrée et où brûle un feu perpétuel. Au-dessus de ce feu à $1^{m}50$, supporté par quatre piquets, est un gril en bois servant de fumoir à viande.

Le compartiment de devant sert de cuisine, de salle à manger et d'atelier de travail quand il pleut. Autrement toute la vie se passe dehors devant la porte.

Les cases des femmes sont garnies, dans le fond, de socles en argile de $0^{m},50$ de hauteur; le dessus est concave. C'est là-dessus que l'on place les marmites et les jarres, quelquefois superposées les unes aux autres. Elles contiennent les provisions : farine de manioc, maïs, sésame, patates, etc., et mettent aussi les provisions à l'abri des rats qui infestent les cases.

Chez quelques chefs (Jabo-Bembé), j'ai vu des cases de plus de 12 mètres de diamètre, avec des murs de 2 mètres de hauteur, et divisées en quatre chambres

Le toit est fait de longues perches réunies toutes au sommet.

On attache en cercle, après ces perches, des bois flexibles, à $0^{m},10$ les uns des autres, et on fixe le chaume après ces bois.

Cette toiture est solide, imperméable, et protège admirablement de la chaleur et du froid.

Le mobilier se compose de tabourets en bois, très bas et quelquefois sculptés, de canapés en bambou et cannés en rotin, et de nattes souvent assez bien faites.

Les outils consistent en la hachette, l'herminette et la houe.

La hachette ressemble à un coin en fer, terminé en pointe, de façon à le fixer dans une massue en bois dur qui donne du poids.

Avec cet instrument, les Bayas abattent tous les arbres et taillent les bois dont ils ont besoin.

L'herminette ressemble à la hache, en plus petit; elle est mise de champ et emmanchée dans un bois courbé, ou plutôt dans une fourche de 2 branches coupée à sa naissance; l'une des branches sert de poignée, à l'extrémité de l'autre est fixée l'herminette.

Ils manient cet outil avec une habileté extraordinaire.

La houe, qui sert pour tous les travaux de la terre, est emmanchée comme l'herminette et lui ressemble en plus large.

Les ustensiles de ménage se composent des marmites, des jarres, des calebasses, de vannerie, paniers, tamis, etc.

Enfin de l'outil indispensable, le mortier en bois et son pilon, que l'on entend travailler tout le jour dans les villages bayas.

VILLAGES

Les villages bayas ont pour unité l'habitation d'une famille.

Le cercle baya se compose des cases de l'homme, de celles des femmes, de celles des esclaves.

Toutes sont semblables et disposées en cercle à certaine distance les unes des autres, de façon à former une place ronde toujours bien entretenue, où l'on vit toute la journée.

Au milieu de cette place se trouve ordinairement, au bout d'un bâton, un panier contenant les fétiches protecteurs. Par le chemin d'arrivée, on aboutit ordinairement à un toit sans murs, porté sur des pieux et placé sur l'endroit le plus élevé. C'est la case de réception où se tient le maître et où l'on discute les affaires.

Les cercles sont toujours placés à une certaine distance les uns des autres, de 50 à 100 mètres. Un certain nombre de cercles forme un village.

Cet ordre espacé a plusieurs raisons. D'abord l'amour de l'indépendance du Baya, qui veut être chez lui sans voisins. Ensuite l'ancien état de guerre. Ce système, en effet, rendait impossible la capture d'un village entier par surprise. On pouvait enlever un cercle, mais les autres, prévenus, se sauvaient. La brousse entourant chaque cercle et les séparant les uns des autres, on pouvait en trois pas se cacher dans les herbes et fuir à l'abri. On doit de plus en plus réagir contre cette coutume et forcer les Bayas à former des villages compacts, sous le commandement de leur chef. Sans cela, impossible de les tenir, et les chefs ne seront jamais obéis.

Les villages sont toujours placés sur les hauteurs, en un point d'où l'on domine et d'où l'on peut surveiller les routes.

Les Bayas choisissent toujours un endroit rocheux et un peu de pente, pour faciliter l'écoulement des eaux et être au sec.

PLANTATIONS

Les cultures bayas sont placés dans des terrains toujours très bien choisis. Elles sont toujours à une certaine distance des villages. Dans ceux-ci on cultive simplement le tabac, l'indigo, les calebasses, la fève à poison pour

la pêche, les piments, et quelquefois des espèces de haricots et d'épinards. On voit partout des touffes de taro qui jouit d'une propriété fétiche pour les enfants en bas âge. Les bananiers sont autour des cases. Ce qu'on appelle les plantations sont les cultures de manioc, de mil, de maïs, de patates, d'arachides, de sésame ; ce sont de vrais champs, souvent d'une grande étendue.

ANIMAUX DOMESTIQUES

Ceux-ci sont peu nombreux : moutons, chèvres, poules et chiens.

Les moutons sont rares et fournissent peu de viande. C'est la race sans laine ayant du poil comme la chèvre.

Les chèvres, de très petite race, sont assez bonnes ; c'est le fond de la richesse, puisque c'est avec elles que l'on se procure des femmes ; les poules, de petite race, font peu de couvées.

Anciennement ces animaux, assez nombreux, étaient dans les villages. On en a tellement consommé depuis l'arrivée des blancs, et surtout les exigences des tirailleurs sénégalais, que leur nombre a diminué dans des proportions effrayantes ; aussi on les cache dans les plantations, loin des routes, et on essaie de faire croire qu'on n'en a plus.

NOURRITURE DES INDIGÈNES

La base de la nourriture baya est le manioc. Sa préparation demande un temps énorme et est la plus grande occupation des femmes.

Les racines du manioc, sorties de terre, sont plongées plusieurs jours dans des mares ou ruisseaux sans courant. Au bout de ce temps, l'écorce peut s'enlever à la main ; on les lave soigneusement pour enlever la substance vénéneuse qui se trouve sous l'écorce. Elles sont devenues friables par leur séjour dans l'eau. On les sépare en petits morceaux, on enlève les fibres ligneuses et on met à sécher soit sur des claies, soit sur les grandes dalles de granit que l'on rencontre partout. Au bout de trois jours, le manioc est sec ; on le recueille et on le pile dans des mortiers.

La farine est passée au tamis et ressemble à de la farine de blé. Pour le préparer, on fait bouillir de l'eau dans une grande marmite et on y jette peu à peu la farine, en brassant vigoureusement avec un bâton. Il se forme une bouillie épaisse ressemblant à de la colle de pâte et ayant la consistance du pain avant d'être mis au four.

On en fait de grosses boules de la grosseur de la tête, qui sont placées dans des calebasses et servies chaudes. Chacun y entre ses doigts pour en faire une boulette, qu'on avale presque sans mâcher.

Ordinairement on sert en même temps une soupe, soit de viande, soit d'herbes, toujours fortement pimentée.

Le manioc est fade et rappelle vaguement le tapioca, avec une odeur de lessive.

Les Bayas ne connaissent que la viande bouillie.

Lorsque la chasse a été fructueuse on conserve la viande en la fumant et la séchant, mais pour la manger on la fait bouillir, quoiqu'elle soit déjà cuite à moitié.

Le maïs se mange cru, grillé ou réduit en farine, et en pains cuits sur les charbons.

L'arachide est consommée crue, grillée ou pilée en boulettes, et passée au feu.

Ils font beaucoup de hachis d'herbes genre épinards, taro, feuilles de manioc ou de patates, pousses de fougères, courges, etc.

La nourriture est en grande partie végétale, par manque de viande.

Quand ils peuvent avoir soit de la viande, soit du poisson, c'est alors une orgie.

Pendant les chasses ils absorbent d'énormes quantités de viande, mangeant nuit et jour.

Les Bayas sont peu difficiles sur le choix de la viande; tous les animaux leur sont bons : serpents, rats, larves, chenilles, sauterelles; ils n'hésitent pas à ramasser des animaux morts et déjà en décomposition; ils mangent les intestins, la peau, tout enfin. Depuis qu'on a introduit les bœufs et qu'on leur vend de la viande, on a vu la production du caoutchouc augmenter sensiblement. C'est la seule chose qui puisse peut-être les décider à travailler.

Les Bayas, quand il le faut, peuvent rester sans manger quelquefois plusieurs jours. Les porteurs des caravanes touchent la ration de route en sel, pour acheter des vivres dans les villages. Ils font quelquefois trois jours de marche avec une charge de 25 kilos sur la tête sans toucher à leur sel, qu'ils rapportent précieusement chez eux. Ils ont déterré dans une plantation une racine de manioc, et cela leur a suffi pour arriver à destination.

Les Haoussas leur ont appris à faire le doko, bière de maïs ou de mil. Les Bayas l'adorent, et s'ils font maintenant presque partout des plantations de mil, c'est pour pouvoir faire du doko. Le tabac est cultivé dans tous les villages; on le fume dans des pipes en terre, les mêmes que dans tout le Congo; on le prise et surtout on le chique.

Beaucoup de fruits de brousse sont mangés par les Bayas.

Outre les bananes, les papayers, les ananas et les fruits de la liane caoutchouc, ils mangent des quantités de fruits qui, tous, ont un goût fade et plat.

Le miel est un régal pour les Bayas. A la fin de la saison sèche, ils cherchent les points où se sont réfugiées les mouches à miel, presque toujours dans des troncs d'arbres morts.

En certains endroits, par exemple à Bétari, près du Lom, on installe des ruches artificielles en paille dans les plantations.

Ils les enfument et récoltent le miel.

Ils ont aussi un oiseau indicateur qu'ils suivent dès qu'ils le rencontrent, pour se faire conduire à la ruche. Le miel des hauts plateaux est excellent, et on le recueille en grande quantité.

CHASSE — PÊCHE

La chasse est une des grandes occupations du Baya. Pour lui tout est gibier : les sauterelles, les rats et tous les animaux sans distinction. Il chasse à la piste et surtout au piège. Pour les animaux de certaine taille, comme l'antilope, il emploie le lacet. Il plie un jeune arbre flexible et y attache une corde terminée par un nœud coulant.

A terre se trouve une espèce d'entonnoir en petit bois, au fond duquel est attaché l'appât, après la corde lâchant le déclic. Le nœud coulant entoure l'entonnoir et l'arbre se détendant brusquement, pend l'animal qui y a introduit sa tête. Pour les animaux plus petits, ils se servent de l'assommoir.

Ils barrent avec une palissade le passage de l'animal, en laissant une porte où se trouve le piège; une planche en contre-appui met en mouvement le ressort, qui fait tomber un gros morceau de bois.

On prend dans ce piège une sorte de cobaye, ressemblant à un lapin, et qui pullule dans les grandes herbes. Le Baya sait appeler l'antilope en se cachant sous bois, et il la sagaie à peu de distance.

Ils emploient aussi le filet de chasse. Cet engin a une trentaine de mètres de long, $1^{m},50$ de haut, et est construit en fines cordes très solides. On le fixe à des arbres et on rabat le gibier pour le faire tomber dedans, où il s'empêtre.

Les grandes chasses de fin de saison sèche demandent une préparation plus grande. Il faut mobiliser plusieurs villages, et souvent 200 hommes y prennent part.

On entoure un grand espace de savane et on y met le feu en cercle. On tue à la sagaie les animaux qui essaient de fuir le cercle.

Le feu éteint, on recueille tout ce qui a été étouffé. Les femmes, avec des paniers, vont glaner le reste, insectes et autres. Tout ce qui ne peut être consommé frais est fumé.

Au mois de septembre on fait la récolte d'une variété de chenilles poilues appelées Dô. Ces chenilles tissent leurs cocons sur des arbres, et souvent un arbre ressemble à une boule de coton.

Tout le village se déplace : hommes, femmes, enfants. Les hommes abattent l'arbre et on fait la récolte, qui dure quelquefois plusieurs jours. On fait sécher au feu sur place et on rapporte au village des chargements de ces chenilles, ressemblant à de petits morceaux de bois sec.

Les Bayas aiment beaucoup ce gibier, qui leur permet d'avoir des vivres presque jusqu'au moment des chasses.

Le Baya est mauvais pêcheur. Il emploie surtout le poison dans les petits ruisseaux.

Il cultive dans les villages une espèce de fève (peut-être la fève de Calabar) qui lui sert pour cette pêche.

Les femmes emploient de longs paniers avec lesquels elles barrent les petits cours d'eau en effrayant le poisson pour le faire entrer dans le panier qui est soulevé alors hors de l'eau.

Elles s'en servent aussi le long des rives des grandes rivières, surtout aux endroits herbeux formant des coudes, où se réfugient les petits poissons. A l'imitation pandé, on construit de grandes pêcheries barrant souvent des cours d'eau, de l'importance de la Mambéré 50 à 60 mètres, on construit un pont sur chevalets solidement établi. Des claies de rotin partant du fond, s'appuient sur les chevalets et forment digue. Tous les 2 ou 3 mètres, on fait une vanne où se trouve un long panier étroit et courbé ; son extrémité sort de l'eau.

L'eau se précipite violemment dans ces paniers, elle passe à travers, laissant le poisson à sec.

Un certain nombre d'hommes surveillent nuit et jour la pêcherie.

Tout le village du reste s'est déplacé et a construit un campement sur le bord.

Les hommes réparent les accidents et recueillent le poisson, les femmes le font fumer.

On reste en place jusqu'à ce que la pêcherie soit enlevée par une crue trop violente.

INDUSTRIES

L'industrie du fer est très en faveur dans presque tout le pays baya. On trouve du reste partout du minerai très riche. Le grand centre de Gaza est peuplé surtout de forgerons, qui ont comme seule occupation la fabrication des M'bossos (espèce de spatule en fer forgé de $0^{m},30$ de longueur, qui est la monnaie d'échange de tout le pays ouest).

Le haut fourneau baya rappelle la forge catalane. C'est un cylindre d'argile de 1 mètre à $1^{m},10$ de hauteur, sur $0^{m},40$ de diamètre intérieur. Il a intérieurement la coupe de deux troncs de cônes joints par les petits diamètres. Au bas, une large ouverture sert à l'entrée de l'air d'une soufflerie qui active le feu.

Le métal en fusion tombe dans des creusets portatifs en argile, que l'on enlève au fur et à mesure qu'ils sont pleins. Les soufflets sont les mêmes que partout. Un cylindre de bois placé perpendiculairement à un tuyau d'argile conduisant au feu. On ferme le haut du cylindre avec une peau, au milieu de laquelle est fixé un bâton. Les souffleries se composent de 2 ou 4 de ces soufflets, dont les tuyaux convergent au même point.

Un enfant manie 2 soufflets.

La forge consiste en un foyer, dont le fond est une marmite enterrée ; on amoncelle du charbon de bois, et une soufflerie comme celle de la forge souffle par en dessous et active le feu. Le lingot est enterré sous le charbon.

L'enclume est un caillou, le marteau un morceau de fer ayant la forme d'une épissoir que l'on tient à pleines mains, et la pince est un morceau de bois fendu. Avec ces outils rudimentaires, le forgeron baya fait des couteaux, des lames de sagaie et des pointes de flèches, des haches, des herminettes. Il fabrique même de petits objets assez fins comme les épingles à cheveux.

Les artistes du genre, surtout pour les fers de sagaies, sont dans les vil-

lages de la rive gauche, en dessous de Carnot. Ils arrivent à faire des fers de sagaies quadrangulaires, à gorges, forme des baïonnettes anciennes; et des lames de sabre imitation fellah, admirablement travaillées et ciselées.

La poterie se fait partout, ce sont les femmes qui la fabriquent. Elles se servent d'argile mélangée à du sable fin et elles construisent à la main tous les objets, même les grandes jarres de plus de un mètre de hauteur.

On fait sécher à l'ombre d'abord, puis au soleil, et ensuite on cuit à l'air libre.

La marmite est placée à l'envers sur trois pierres, on l'entoure d'abord extérieurement d'une meule de bois léger, à laquelle on met le feu; peu à peu on augmente la chaleur en chargeant avec du bois plus gros; en même temps on glisse dessous du feu que l'on active de plus en plus pour cuire en dedans et au dehors. On laisse refroidir sous les cendres. Les marmites, qui ont été ornées de dessins avant la cuisson, sont alors polies avec un galet et noircies en les frottant avec du graphite qui achève de boucher les pores et leur donne un beau brillant noir.

Les Bayas du bas fabriquent aussi des plats en bois à l'herminette, c'est la même fabrication que celle des mortiers à manioc et des tam-tams.

La vannerie se fait partout. Ce sont les nattes, les paniers, les tamis. Chez Abba, on imite les grands chapeaux de paille des Foulbés, et dans le nord on fabrique les plateaux et les paniers en paille cordée et serrée, imitation de la fabrication arabe. On fabrique du sel carbonate de potasse, un peu partout; à Koundé on le faisait en grand et il était l'objet d'un grand commerce, vendu en pains de 10 à 12 kilogr. On le fabrique avec une graminée et surtout avec sa racine. On brûle les herbes, on recueille les cendres que l'on lave. On filtre à travers de la bourre faite de coton sauvage et on évapore au feu. Souvent ce sel est assez blanc, quoiqu'une partie des cendres y soit encore. C'était le seul sel connu des Bayas anciennement. Depuis l'introduction du sel européen, la fabrication diminue de jour en jour.

Les pagnes d'écorce se faisaient partout, mais on les porte de moins en moins. On fabrique un peu partout le tabac et l'indigo, mais en petites quantités et pour l'usage individuel.

DANSES — INSTRUMENTS DE MUSIQUE — ARMES

La danse de guerre existe encore et se fait quelquefois. C'est une espèce de marche avec des mouvements de flanc. Les hommes armés de leurs lances, boucliers, etc..., serrés en masse compacte, marchent à petits pas autour des tambours. De temps en temps, deux d'entre eux sortent, se font vis-à-vis, se menacent de la sagaie, imitant l'attaque et la défense en se cachant derrière leurs boucliers et finalement lancent en terre leurs sagaies, puis se précipitent l'un sur l'autre et se frappent les mains droites l'une contre l'autre.

Quelques artistes, tenant leur bouclier horizontal, sautent par dessus sans le lâcher et jettent ensuite leur sagaie. Tout cela avec beaucoup de bruit et

toujours avec accompagnement de chants et le bruit enragé des tam-tams.

Le seul instrument que l'on joue seul est une espèce de harpe dont le son est presque semblable à celui de la guitare.

Elle se compose d'une côte de palmier-bambou, dont on détache des bandes étroites d'écorce, qui seront les cordes. Ces cordes ne sont détachées qu'au milieu, restant attachées au bois aux deux bouts. On les fait passer à différentes hauteurs sur les crans d'un chevalet placé perpendiculairement au milieu de la côte de palmier.

Des cordes pouvant glisser plus ou moins serrent contre le manche les cordes vibrantes et permettent d'accorder. Comme caisse résonnante, une calebasse coupée en deux est fixée du côté opposé au chevalet. La harpe a 4 cordes de chaque côté. On la tient horizontalement, la calebasse appuyée contre la poitrine, et on joue des deux mains.

Les tam-tams sont de trois sortes : le grand tam-tam que l'on appelle quelquefois le tam-tam de guerre, ou tam-tam d'appel.

C'est un tronc d'arbre dur taillé et souvent sculpté. La coupe en long est un cercle, et en large un ovale allongé. On fait sur le haut une longue fente allant d'un bout à l'autre et de $0^{m},10$ de large, et on creuse entièrement l'intérieur par cette fente. Il a souvent des pieds taillés en plein bois, et en haut deux poignées qui permettent de le transporter.

Ce tam-tam est placé sous un abri à l'entrée de la case du chef ; on en joue avec deux mailloches faites d'un bois et d'une boule de caoutchouc. Il sert dans les circonstances graves, pour appeler tout le monde. Le son est sourd, mais s'entend à très grande distance, même à plusieurs kilomètres.

Le second tam-tam est aussi creusé dans un tronc d'arbre, mais il finit en pointe d'un côté ; et de l'autre il est fermé par une peau d'antilope tendue. Le côté en pointe a ordinairement un pied pour le faire tenir debout. On en joue avec les deux mains, en frappant alternativement sur le bord ou au milieu ; c'est le tam-tam qui sert aux danses. Ces deux modèles existent du reste dans tout le Congo.

Le troisième, venu par les Foulbès, est le même que le grand tambour arabe, Un cylindre de bois fermé par deux peaux, et même quelquefois sur l'une d'elles des ficelles vibrantes. Il se porte à l'aide d'une courroie passée sur l'épaule gauche, à peu près comme les tambourins de Provence. On en joue des deux mains. La main droite est armée d'une baguette recourbée, terminée par une boule en bois ; la gauche maintient le tambour en place pendant la marche en s'appuyant sur le bord et joue en même temps avec les doigts. Ce tam-tam est celui qui marche devant les gens de qualité pour les annoncer. On l'envoie au devant des hôtes que l'on veut honorer. Les chefs ont 1, 2 ou trois tam-tams en avant d'eux suivant leur puissance.

On joue des marches, quelquefois jolies et ressemblant à des danses vives. Il y a de vrais artistes, surtout du côté de Souka, qui sont engagés par les chefs comme tambours.

La cloche double est aussi l'insigne du commandement. Chaque cloche est fabriqué de deux plaques de fer cintrées et soudées à chaud. C'est une cloche

aplatie ayant un peu la forme des cloches des vaches suisses. Elles sont reliées ensemble aux sommets par une tige de métal que l'on tient dans la main gauche; avec la main droite armée d'un bâton se terminant par une boucle de caoutchouc, on frappe alternativement sur l'une ou l'autre. Cette cloche sert à appeler les hommes auprès du chef. En route elle marche devant lui et joue avec les tam-tams.

Les femmes et les enfants se font des espèces de castagnettes avec deux fruits ronds à écorce dure. On les vide et on les attache ensemble par une cordelette de $0^m,10$ environ. On tient un des fruits dans la main, la corde passant entre l'index et le médius, et en faisant tourner le poignet vivement, on fait frapper la boule libre contre l'autre, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre.

On accompagne la danse avec cet instrument.

. . . .

Les armes sont la sagaie ou la lance, le sabre, le couteau, l'arc et les flèches; comme arme défensive : le bouclier.

La sagaie commune est une espèce de harpon à deux crochets. Le fer est relativement court et les deux barbes partent du sommet. C'est surtout la sagaie de chasse.

La sagaie de guerre a le fer plus long et souvent en feuille de laurier.

La sagaie est essentiellement une arme de jet ; à trente pas, un Baya manque rarement son coup et la sagaie est lancée avec une telle force qu'elle traverse un animal de la taille de l'antilope. L'arc et les flèches souvent barbelées et à pointes de fer, sont plutôt d'origine yanguérès et haoussa. Les M'boums en font d'artistiques. Les Bayas s'en servent peu, à part ceux du nord-est. L'arc est très ordinaire, un bâton courbé avec une corde sans ornements. Les flèches en roseau, avec un bout en bois durci au feu, servent pour la pêche.

Les couteaux sont simples, ce sont des lames à deux tranchants, en forme de feuille de laurier. Ils servent à tout et ne quittent jamais la ceinture de l'indigène. Le couteau à forme biscornue, comme ayant un arc de cercle au haut de la lame, ou faisant presque un angle droit, était une arme de guerre qui tend à diminuer de plus en plus. On fabrique des petits sabres, diminutifs des épées foulbés et resssemblant aux anciens coupe-choux de l'armée française,

Les couteaux dits couteaux de jet, à plusieurs lames dans tous les sens, sont des armes de jet des N'dris et des Yanguérès que l'on voit quelquefois entre les mains des Bayas qui ne savent pas s'en servir.

Les boucliers sont assez grands, $1^m,50$ de hauteur et $0^m,60$ de large; faits en jonc ou rotin tressé artistement, légers et solides.

Un homme peut se cacher entièrement derrière, il est impossible à une flèche ou à une sagaie de le traverser. On en voit de moins en moins, surtout depuis que sont finies les guerres de villages à villages.

On le sort dans les fantasias ou danses guerrières. Il complète le guerrier baya.

ORGANISATION POLITIQUE

L'unité baya est le cercle commandé par un chef de famille. Un certain nombre de cercles forme un village, commandé par un chef. Un grand chef a un certain nombre de villages sous ses ordres et commande une région. Le chef a une autorité surtout nominative; ses hommes le suivent quand cela leur plaît et souvent refusent obéissance sans qu'il y ait sanction, à moins que le chef ne soit soutenu par l'Administration ou ait une rare énergie.

Un chef ne fait rien sans consulter ses guerriers. Les chefs réunissent souvent les petits chefs et hommes sous leurs ordres (palabres) pour discuter de ce qu'il y a à faire. Il est toujours suivi pour la guerre et la chasse, mais pour les travaux, pour payer l'impôt, pour le portage, il a souvent beaucoup de mal à se faire écouter.

A l'imitation des Foulbés, les chefs bayas, même les petits, donnent des titres à leurs gens. Le Cagama, premier ministre; le Bardé, chef d'avant-garde; Serki aqui, chef de l'armée; Serki N Fada, chef de la parole, ambassadeur et réduit au métier de crieur public dans les villages bayas. C'est lui qui monte sur le tertre voisin de la case du chef, et qui crie les ordres ou les demandes aux gens; quand il vient une caravane, pour apporter des vivres, ou appeler les porteurs.

Les Bayas adorent ces titres, ils sont mûrs pour le fonctionnarisme. En résumé, la race baya est douce, facile à mener et susceptible de progrès. Il faut que ces gens soient bien doux pour avoir supporté sans révolte tout ce qu'on leur a fait.

Bayas de la rive gauche de la Nana

Les peuples de la rive gauche ont été peu étudiés; on les croyait d'abord hostiles et on les représentait comme formant quelques groupes isolés et peu importants. Au contraire, ce pays est peuplé, très riche; un des plus sains de la Haute-Sangha; ses habitants sont doux, affables, craintifs; et, à part, ceux des environs de Carnot, qui connaissent le blanc et se sauvent à son approche, les autres vous reçoivent admirablement et sont encore à l'état du bon sauvage pour qui l'étranger n'est pas en principe un ennemi, et qui ne désire que la paix et la tranquillité. C'est là que l'on peut étudier le vrai Baya, sans mélanges et sans transformation.

Les villages sont composés de cercles à quelques centaines de mètres les uns des autres, ils occupent de préférence des plateaux assez élevés; ou bien, quand à proximité il y a une grande forêt, ils garnissent la lisière sans jamais s'installer à l'intérieur.

Ils ont d'énormes cultures, beaucoup d'animaux et beaucoup d'enfants, ce qui prouve la vie facile et l'abondance des vivres. C'est, je crois, le pays le plus peuplé de toute la Shangh.

Les groupes de villages se touchent; les derniers cercles d'un groupe sont à peine à deux ou trois kilomètres du groupe suivant.

On voyage plusieurs jours sans quitter de vue les cases.

Ces gens seraient faciles à civiliser, mais il serait malheureux que l'on vide encore ce pays, en faisant fuir les habitants.

Ils ont les mêmes cultures et les mêmes industries que les autres Bayas de l'Ouest, ils sont bien plus civilisés que ceux du Sud. Ils travaillent admirablement le fer, et exploitent le caoutchouc qui abonde partout, pour le vendre aux Haoussas venus de Carnot.

LABBIS

C'est dans ce pays que l'on peut étudier les Labbis. Ce qu'on a raconté jusqu'à présent venait de renseignements plus ou moins justes pris chez les indigènes, qui, par nature, cachent tout et n'aiment pas qu'on s'occupe de ce qu'ils font.

Dans tous les grands villages de la rive gauche de la Nana et vers l'Est l'institution des Labbis existe:

C'est simplement ce qu'on peut appeler l'enfance de l'Université.

Les garçons, dès cinq ou six ans, sont mis à l'école et en sortent quand ils ont satisfait à toutes les conditions requises pour faire un guerrier et un chasseur. On entoure peut-être cette espèce d'examen de passe-passe fétiches pour lui donner plus d'importance et pour en augmenter la valeur vis-à-vis de l'enfant auquel on accorde le titre d'homme.

Du reste voici l'histoire des « Labbis » :

La case des Labbis est de forme demi-circulaire de deux mètres de large, formant un long couloir, avec une seule entrée au milieu de la courbe intérieure. Ce couloir est séparé par des murs formant des loges avec passage au milieu. Chaque compartiment est occupé par un Labbi. Il y a des cases qui peuvent loger cinquante à soixante enfants.

Les deux premiers compartiments sont occupés par les tams-tams qui jouent un grand rôle dans la vie de l'école, par les filets de chasse, par les boucliers, les instruments de pêche et de chasse. Les enfants sont surveillés et dirigés par de jeunes gens déjà Labbis et remarquables par leur adresse et leur force. Ce sont les professeurs de gymnastique. Tous les matins et tous les soirs, on fait un tam-tam.

Devant la case, du côté concave et où est l'entrée, se trouve une cour fermée par une barrière de deux mètres de hauteur et complétant le cercle.

Au milieu un mât de pavillon avec des haubans s'attachant à des arbres en dehors, souvent à un arbre fétiche. Devant l'entrée de la case sont des pendoirs formés d'arbres avec leurs branches après lesquels on attache les fétiches et les trophées de chasse.

Le tam-tam se fait autour du mât de pavillon en tournant en cercle. Les jeunes gens, « les TO », les élèves par rang de taille, tournent en cercle en emboîtant le pas. Ils sont guidés par un de leurs maîtres Labbis qui tient deux hochets formés de paniers en forme de grosse bobine contenant des cailloux et enfilés au bout de deux manches de sagaie. C'est avec cela qu'il marque la mesure.

Au milieu du cercle un nombre plus ou moins grand de tam-tams.

Les élèves portent au jarret droit un bracelet auquel sont attachés les enveloppes d'un certain fruit sec ressemblant à une châtaigne et qui en s'entrechoquant font un bruit grêle de castagnettes. La marche commence accompagnée de chants. Ces chants sont en langue labbi pas connue ; on la croit une langue fétiche mais bien plutôt un espèce d'argot d'étudiants.

A un commandement du maître qui chante les couplets, repris en chœur par les élèves, tout le monde fait face au centre et commence la danse Labbi, exercice d'assouplissement et de dislocation combinée des épaules, du rein et des jambes. Il est évident qu'après quelques années de cet exercice, on produit des gaillards comme les coureurs Bayas qui avalent des quantités de kilomètres sans fatigue et à des allures de chevaux de course et on produit des chasseurs qui ne perdent jamais de vue une antilope blessée.

Les jeunes « TO » ont un grand soin de leur personne, ont toujours la tête rasée, la peau bien tenue et frottée d'huile.

Quand l'enfant devient homme, on fait alors intervenir les fétiches. On lui fait absorber un stupéfiant; on le plonge dans l'eau plusieurs heures et on lui fait une blessure au ventre avec une sagaie. C'est l'école de la douleur. On lui raconte un tas d'histoires, mais le fond est qu'il doit supporter le mal sans se plaindre et sans protester.

Ceux qui ne se conforment pas à cette loi sont obligés de recommencer, d'où on voit des Labbis avec plusieurs cicatrices,

Pour fêter son initiation, on fait de grandes chasses et on mange le gibier en commun. A partir de ce moment, l'enfant est homme et peut se marier. son père lui a déjà du reste acheté une femme. Voilà, je crois, la vérité sur les « Labbis ». Il faut se méfier des romans racontés là-dessus, c'est beaucoup plus simple à mon avis.

MUTILATIONS SPÉCIALES A LA RIVE GAUCHE DE LA NANA

Dans quelques villages, vers l'Est, on rencontre des femmes ayant la lèvre supérieure percée en y introduisant une rondelle de bois dont on augmente progressivement la grosseur. J'en ai vu du diamètre d'une pièce de 2 francs, ce qui forme un bec et une déformation horrible de la bouche.

On m'a dit que cette mode venait de l'Est, mais je ne sais de quelle tribu.

A part cela, les indigènes sont les mêmes que les autres Boyas et ont les mêmes mœurs et la même vie.

Koundé, le 20 mars 1905.

Signé : E. BRUSSAUX.

Explication de la planche

Fig. 1 et 2. — Femme Baya, de profil et de face du N. E. sur la rivière Nana.
Fig. 3. — Femme Baya avec son enfant de Gaza.
Fig. 4 et 5. — Coiffure Baya d'origine M' Boum.
Fig. 6. — Femme Baya de Carnot.
Fig. 7 et 8. — Guerrier Baya, de face et de profil, de Carnot.



UN CRANE HUMAIN RÉPUTÉ PALÉOLITHIQUE : LE CRANE DE BÉTHENAS

Par Jean Jarricot

Secrétaire de la Société d'Anthropologie de Lyon

Il existe, dans les collections du Muséum de Lyon, un crâne humain qu'un travail de ces dernières années[1] propose de rapporter à l'âge du renne; cette pièce est le crâne dit de Béthenas[2].

Le présent mémoire a pour but d'étudier ce crâne d'une manière plus approfondie qu'on ne l'a fait jusqu'ici. Ce travail se divise naturellement en deux parties. Dans la première, nous examinerons les conditions dans lesquelles la pièce fut recueillie, dans la seconde nous ferons de la pièce elle-même une analyse minutieuse.

La faveur d'étudier à loisir le crâne qui fait l'objet de ce mémoire nous a été accordée par M. le Dr Lortet, et toutes les facilités de mener à bien notre travail nous ont été ménagées, avec son autorisation, par M. Cl. Gaillard, qui nous a fourni en outre de précieux renseignements. Nous sommes heureux d'exprimer à l'éminent Directeur du Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon et à son très distingué Chef de Travaux toute notre gratitude.

Origine du crâne de Béthenas

Vers 1865, en débarrassant du limon qui l'encombrait une petite grotte creusée dans l'abrupt du plateau jurassique de Chatelans, au-dessus de la ville de Crémieux (Isère), au lieu dit de Béthenas, le propriétaire du terrain rencontra fortuitement les débris de plusieurs squelettes humains. Il ne conserva toutefois que le seul crâne dont nous parlons. Il donna cette pièce à M. Chantre, lorsque celui-ci vint, quelque temps après, faire des fouilles dans cette localité.

Le nom de cavernes de Béthenas est attribué à deux excavations situées dans le même escarpement et superposées, en quelque sorte. L'une, « *Béthenas supérieur*, » s'ouvre à 40 mètres au-dessus du niveau de la vallée; l'autre, « *Béthenas inférieur*, » à 20 mètres environ; c'est dans cette dernière que le crâne fut trouvé.

Les publications de M. Chantre[3] nous apprennent qu'en fouillant la *caverne supérieure*, de beaucoup la plus vaste, cet auteur a découvert des

[1] E. Chantre. — *L'Homme quaternaire dans le bassin du Rhône*. Lyon, 1901.

[2] Cette pièce porte les indications suivantes. On lit sur le crâne : Grotte sépulcrale de Béthenas, près Crémieux (Isère), et sur l'étiquette de carton du socle : « Caverne de Béthenas près Crémieux. M. Chantre, 1865. » Deux demi-mandibules appartenant à des sujets différents et un radius font partie du même lot.

[3] E. Chantre. *a)* Note sur des cavernes à ossements et à silex taillés du Dauphiné, *Bulletin de la Société géologique de France*, tome XXIII, 2e série, p. 532. Séance du 23 avril 1866; *b)* Etudes paléoethnologiques. Lyon, 1867, p. 28; *c)* Etudes paléontologiques dans le bassin du Rhône, période IVe. *Archives du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon*, tome I, 1872; *d)* Cavernes de Béthenas, p. 161, in *l'Homme quaternaire dans le bassin du Rhône*. Thèse, Lyon, 1901.

restes de foyers qu'on peut, sans hésitation, attribuer à la fin de l'époque magdalénienne.

« Le sol de la caverne de Béthenas supérieur était composé d'une brèche formée des débris de la roche environnante, et de cendres solidifiées par des infiltrations d'eau calcaire. Cette brèche a présenté la faune suivante :

Homo (un radius). — Felis catus. — Cervus tarandus. — C. elaphus. — Bos primigenius. — B. priscus. — Equus caballus. — Sus scrofa. — Arvicola... Tetras lagopus.

« Les débris de l'industrie de l'homme se trouvaient surtout dans des amas de cendres recouverts de grosses pierres. C'étaient des couteaux, des grattoirs, des burins... Avec ces ustensiles en pierre, j'ai recueilli quelques objets en os et en bois de cervidés, des poinçons, des polissoirs et des aiguilles. La faune et l'industrie de cette station sont franchement de la fin de l'époque magdalénienne[1]. »

En ce qui concerne *la caverne inférieure de Béthenas*, il semble qu'il soit plus difficile de se prononcer.

Dans la note adressée en 1866 à la Société de Géologie, M. Chantre décrit comme suit le résultat de ses premières recherches :

« J'ai recueilli dans le fond de cette grotte (*Béthenas inférieur*), et sous un mètre de limon jaunâtre dont elle était remplie, deux demi-maxillaires inférieurs, quelques vertèbres, des clavicules, des côtes, un radius et des phalanges d'homme associés à des ossements de blaireau et de renard. Parmi ces débris, se trouvait un seul et assez beau silex taillé en couteau ou raclette. Le propriétaire de la caverne, qui avait enlevé, il y a quelque temps, une partie de ce limon que recouvrait une couche de stalagmites, me dit avoir trouvé près de l'entrée, et à deux mètres de profondeur, plusieurs squelettes humains dont il n'a conservé qu'un seul crâne qu'il a bien voulu me donner.

« ...M. le Pr Gervais pense que ces restes humains peuvent plutôt se rapporter à l'époque des habitations lacustres de l'âge de pierre qu'à l'époque du renne... »

Dans sa Zoologie et Paléontologie générale[2], Paul Gervais a maintenu cette opinion :

« ...Rien n'indique qu'il s'agisse ici (*Béthenas inférieur*) d'une sépulture de l'âge du renne, et dont le remplissage remonterait à une époque aussi ancienne que celui de la caverne supérieure. Il est plus probable qu'il faut attribuer l'enfouissement des corps humains trouvés dans la cavité basse de Béthenas à l'âge des palaffites. Auprès d'eux gisaient des os de blaireaux et il a été trouvé des haches polies à faible distance. »

Dans les premières années qui suivirent les fouilles de Béthenas, M. Chantre partagea l'opinion de Paul Gervais. En 1867, dans ses Etudes paléoethnologiques[3], petit ouvrage où il mentionne les faits plaidant en faveur de la

---

[1] E. Chantre : L'*Homme quaternaire*, *loc. cit.*, p. 162.

[2] Paul Gervais : *Zoologie et Paléontologie générale*, p. 114, 1867-1869.

[3] E. Chantre. *Etudes paléoethnologiques* ou recherches géologico-archéologiques

contemporanéité de l'homme et des espèces émigrées ou éteintes, cet auteur déclare néolithique le crâne de Béthenas inférieur :

« Le nord du Dauphiné et les environs de Lyon ont fourni plusieurs stations de la période de la pierre polie. Ce sont d'abord les trois cavernes sépulcrales de Béthenas, de Creys et de la Buisse, dans l'Isère[1]. »

Les arguments de M. Chantre sont d'ailleurs ceux de P. Gervais :

« M. Gervais pense que cette sépulture appartient plutôt à l'époque des palaffites qu'à l'époque du renne. En effet, la seule présence d'un couteau en silex parmi ces débris humains ne suffit pas pour indiquer une période ou une époque. Dans le même endroit gisaient des os de blaireau, et il a été recueilli des haches polies à faible distance[2]. »

Par la suite, l'opinion de M. Chantre se modifia.

En 1872, dans les Archives du Muséum de Lyon, cet auteur attribue aux vieux âges lithiques les ossements trouvés dans la cavité de Béthenas inférieur. — « Ces ossements, dit-il, ont été décrits primitivement comme appartenant à la période de la pierre polie, mais de nouvelles observations nous permettent de les rapporter à la période quaternaire[3]. »

En 1873, au Congrès de l'Association française, M. Chantre soumet à l'appréciation de Paul Broca le crâne de Béthenas, qu'il déclare de l'époque de la Madeleine[4].

En 1901, il corrobore comme suit cette déclaration d'origine : « La sépulture que j'ai trouvée dans la caverne de Béthenas inférieur a passé pendant longtemps pour appartenir à l'époque néolithique. Elle n'avait donné, avec des débris de squelettes de deux individus, qu'un seul silex et des ossements de blaireau et de renard. De nouvelles fouilles faites dans cette localité, en 1885, m'ont permis d'y recueillir d'autres silex et des ossements de plusieurs mammifères, entre autres de renne et de cerf. C'est donc bien une sépulture paléolithique[5]. »

En résumé, sur le point de savoir quelle époque doit être assignée au remplissage de Béthenas inférieur, l'opinion semble incertaine; les avis du moins sont partagés et contradictoires. Pour prendre parti, s'il est possible, entrons dans le détail de l'argumentation.

En ce qui concerne Paul Gervais, c'est un raisonnement assez fragile qui semble l'avoir conduit à faire un néolithique du crâne de Béthenas.

---

sur l'industrie et les mœurs de l'homme des temps antéhistoriques dans le nord du Dauphiné et les environs de Lyon. — Lyon, Mégret, 1867.

[1] *Loc. cit.*, p. 35.

[2] *Loc. cit.*, p. 37.

[3] Etudes paléontologiques dans le bassin du Rhône, période quaternaire. — *Archives du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon*, tome I, 1872.

[4] « Il (M. Chantre) dépose sur le bureau le crâne qu'il a découvert, en 1866, dans la caverne de Béthenas inférieur (Isère), dont l'époque est de celle de la Madeleine »; et plus loin : « M. Chantre ajoute que la station de Béthenas appartient à l'époque de la Madeleine, c'est-à-dire à la fin de l'âge paléolithique. » *Bulletin de l'Association française pour l'avancement des sciences*, 1873, p. 679.

[5] L'Homme quaternaire, etc., *loc. cit.*

Le fait que des haches polies ont été trouvées à faible distance des cavernes est sans valeur, puisque les cavernes mêmes ont donné des silex taillés.

La présence du blaireau dans la faune de Béthenas inférieur n'est guère plus significative. Le niveau où des os de blaireau furent rencontrés par M. Chantre, associés à des débris humains, se trouvait dans le fond de la caverne, sous 1 mètre de limon. Au dire du propriétaire de la grotte, le niveau où fut découvert le crâne gisait sous 2 mètres de limon, à l'entrée. Sans doute, dans l'incertitude où nous sommes sur la méthode qui a présidé aux fouilles, ce n'est pas là un argument très sérieux en faveur d'une ancienneté beaucoup plus grande du crâne. Mais est-il plus logique d'identifier l'âge des deux niveaux?

Quoique Paul Gervais ne le dise pas d'une manière explicite, il est à présumer que son estimation fut fondée sur un caractère tiré de la morphologie du crâne. Dans sa Zoologie et Paléontologie générale, Paul Gervais répète, après M. Chantre, que le crâne de Béthenas est brachycéphale[1]. Comme P. Gervais écrivait il y a quelque 40 ans, et que rien ne donne à penser qu'il se soit séparé de l'opinion la plus commune à cette époque, il est naturel de supposer qu'il a homologué bachycéphalie et période néolithique.

Mais par le fait nous voyons ainsi que rien ne demeure de son estimation : nous connaissons aujourd'hui, même chez Homo Primigenius, des indices plus brachycéphales que celui de Béthenas[2] : ceux par exemple de Neander-

---

[1] « Ce crâne est brachycéphale orthognate. » E. Chantre : Note à la Société géologique, 1866, *loc. cit.* — « Le crâne... est de forme brachycéphale et ne montre pas trace de prognatisme... » P. Gervais. Zoologie et Paléontologie générale, *loc. cit.*, p. 114 (1867, 1869). Ce terme de *brachycéphale*, appliqué à un crâne dont l'indice de longueur-largeur est moindre de 80, surprend aujourd'hui. Mais sans doute P. Gervais et M. Chantre admettaient-ils encore les classifications anciennes de Welcker et de Thurnam, qui fixaient respectivement la limite inférieure de la brachycéphalie à 77 et 78. Voyez en effet :

WELCKER : Kraniologische Mittheilungen, in Archiv. für. Anthrop., 1866.

THURNAM : On the two principal forms of ancient British and Gaulish skulls, *in* Mem. Soc. Anthrop. London, 1867, p. 461.

M. Chantre connaissait pourtant la classification de P. Broca (1861 et 1862), puisqu'on peut lire dans les Etudes paléoethnologiques : « Ce crâne (le crâne de Béthenas) bien que considéré comme brachycéphale, peut cependant être rapproché de ceux que l'on appelle *mésaticéphales*, c'est-à-dire affectant une forme qui incline vers le type dolichocéphale » (p. 37, en note). C'est d'ailleurs dans ce groupe des mésaticéphales, qu'en 1901 M. Chantre range définitivement le crâne de Béthenas. « Ce crâne est mésaticéphale. » (*L'Homme quaternaire*, p. 162.)

[2] Dans les Etudes paléoethnologiques, *loc. cit.*, p. 37, M. Chantre estime les dimensions maxima du crâne de Béthenas à 186 m/m pour la longueur, 147 m/m pour la largeur ; ces diamètres donnent un indice de 79,03.

Dans l' « Homme quaternaire », M. Chantre attribue à Béthenas un indice de longueur-largeur de 79,78. Comme cet auteur ne donne pas les diamètres absolus qu'il a mesurés, il n'est pas possible de savoir si ce n'est pas là une légère faute d'impression telle que, selon toute vraisemblance, quelques lignes plus bas, la valeur de 148 m/m. attribuée au D. bizygomatique, au lieu de 133; l'indice orbitaire de 63,14 au lieu de 86,8, et diverses autres déterminations très certainement inexactes. En réalité, le D. A. P. M. du crâne de Béthenas étant de 189, et le D. T. M. de 146, l'indice se trouve de 77,24.

thal (79), de Spy II (81,1), et surtout de Krapina (82), *du moins d'après Gorjanovic-Kramberger*[1].

En ce qui concerne M. Chantre, on se trouve en présence d'opinions successives dont il est malaisé de saisir les raisons.

Les trouvailles de Béthenas inférieur furent faites dans un « limon jaunâtre » dont rien ne garantit le grand âge, et dans lequel on ne signale pas de niveaux définis. — Comme par surcroît les matériaux de remplissage de cette caverne avaient été profondément bouleversés par des *mains inexpertes* avant les premières fouilles de M. Chantre (les débris de squelettes trouvés en 1865, *par le propriétaire du terrain qui déblayait sa grotte*, gisaient à deux mètres de profondeur); on voit mal que des fouilles postérieures à celles de 1865[2] aient pu autoriser un diagnostic ferme. En de telles circonstances, le fait que les matériaux de remplissage de Béthenas inférieur ont donné du cerf, du renne et des silex taillés peut tout au plus, nous semble-t-il, autoriser une hypothèse.

En somme, les deux cavernes de Béthenas ont fourni des silex, des ossements de cerf et de renne, des débris humains. Selon toute apparence, la faune et l'industrie de la caverne supérieure permettent d'attribuer au magdalénien le radius de l'homme trouvé dans la brèche. Raisonnant par analogie, on est porté à rapporter à la même époque le crâne trouvé dans la caverne inférieure, très voisine, très petite, et dont le remplissage a donné des éléments de faune et d'industrie identiques à ceux de la caverne supérieure. Il ne s'agit toutefois que de présomptions, et aucune bonne preuve n'est apportée. Il est possible que le crâne de Béthenas ait appartenu à un chasseur de renne, mais nous ne le saurons jamais avec certitude. Les fouilles laissent le champ libre à toutes les hypothèses[3].

---

[1] K. Gorjanovic Kramberger : Der palaeolithische Mensch und seine Zeitgenossen, etc. Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, t. XXXV, 1905, p. 197, cité d'après l'analyse de Laloy, *in* l'Anthropologie, 1906. Notons en passant que l'indice brachycéphale de 85,5, réduit à 82 par Kramberger, sera peut-être, dans la suite, réduit encore un peu. Wilser n'admet pas la brachycéphalie des crânes de Krapina (Globus LXXXVIII, 1905, Encore à propos des hommes préhistoriques de Krapina).

En ce qui concerne Spy, n° 2, l'indice céphalique admis par Fraipont est beaucoup moins élevé que celui de Kramberger, 74,80 au lieu de 81,1.

Voyez J. Fraipont : Les Hommes de Spy. La race de Canstadt ou de Néanderthal en Belgique, p. 13, d'un extrait du *Congres international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques*. Paris, Leroux, 1891.

[2] Les travaux de M. Chantre ne font pas connaître l'époque à laquelle furent faites ces secondes fouilles. Dans le passage de l'*Homme quaternaire* que nous avons cité, M. Chantre donne bien une date (1885) mais elle est sans doute erronée, car 13 ans plus tôt le même auteur faisait allusion déjà à ces nouvelles fouilles. (Archives du Muséum de Lyon, 1872, *loc. cit.*)

[3] Le champ des hypothèses est d'autant plus vaste que l'état de la fossilisation de la pièce n'est pas fait pour lever les doutes que l'on peut concevoir sur son ancienneté. Il est prudent de ne rien augurer du poids de cette pièce ou du fait qu'elle ne happe pas la langue, parce que nous ne savons pas si elle n'a pas été trempée dans de la gélatine quelque temps après sa sortie de la grotte. Mais on peut s'étonner que loin de présenter, comme c'est une règle assez générale, la couleur du milieu où il a été trouvé, le crâne de Béthenas ait une patine grisâtre, comme s'il était resté très longtemps exposé à l'air.

II. Etude intrinsèque du crâne de Béthenas

A. Historique.

Bien que tout l'intérêt du crâne de Béthenas soit, nous venons de le démontrer dans ses caractères intrinsèques, les recherches dont cette pièce a été l'objet jusqu'ici ont toutes été très superficielles.

Voici en effet, rapportés in extenso, sauf les redites, les courts passages qu'on trouve le concernant dans les œuvres des différents auteurs qui s'en sont occupés.

La première description est due à M. Chantre.

« Ce crâne est brachycéphale orthognate; il est remarquable par la saillie considérable des arcades sourcilières et le grand développement de la crête occipitale ainsi que par la tubérosité qui sépare les côtés droit et gauche de cette crête; les dents sont de plus fortement usées. »[1]

Paul Gervais paraît avoir examiné la pièce avec plus d'attention.

« Le crâne humain de Béthenas est de forme brachycéphale et ne montre point trace de prognatisme, mais il est remarquable par la solidité de son ossification, quoique les sutures d'ailleurs très finement festonnées et assez larges, y soient encore très évidentes. La ligne courbe supérieure, appelée aussi crête occipitale, y est fort développée et la tubérosité occipitale qui en occupe le milieu,fait une saillie considérable. Ce crâne provient évidemment d'un sujet mâle.

« Ce qui le distingue surtout c'est la proéminence des arcades sourcilières et par suite le développement des sinus frontaux qui leur correspondent. La glabelle et tout le front se trouvent ainsi reportés sur un plan plus reculé, ce qui donne au crâne entier une apparence de dégradation contredite par le reste de sa conformation. C'est là une exagération de la forme signalée à Engis par Schmerling ; une semblable disposition des arcades sourcilières se remarque dans quelques autres crânes de la première époque celtique. On en retrouve les traces sur des têtes moins anciennes encore, ou même tout à fait modernes. Cependant il est rare, même pour les crânes remontant aux temps primitifs qu'elle présente un pareil degré d'exagération. »[2]

A cette description, M. P. Gervais ajoute, quelques pages plus loin, les mesures suivantes :

Diamètre maxima longueur.	186
— largeur.	147
— hauteur	136
Largeur du frontal	96
Longueur naso-occipitale	98
Largeur inter-orbitaire.	24
Frontal, corde	126
— , arc	148

[1] E. Chantre : *Bulletin de la Société géologique, loco. cit.* (1866).

[2] « Quelques crânes anciens trouvés en Angleterre et dans l'Amérique septentrionale

Pariétal, corde	117
— , arc	127
Occipital, corde.	93
— , arc	110 [1]

Dans les Etudes paléoethnologiques, M. Chantre reproduit l'analyse de P. Gervais textuellement, mais n'ajoute aucun détail nouveau.

L'année suivante (1868), M. Hamy présente le crâne de Béthenas à la *Société d'Anthropologie de Paris*. Le bulletin se borne malheureusement à mentionner cette présentation :

« M. Hamy. Voici le crâne dont j'ai parlé et qui m'a été confié par M. Chantre. Il est dolichocéphale et remonte à l'époque de la pierre-polie.

« Je ne crois pas que ce soit un crâne celtique. J'en ferai l'examen dans la première séance. » [2]

En 1873, à Lyon, au Congrès de l'Association française, M. Chantre soumet le crâne de Béthenas à l'examen de P. Broca qui formule l'appréciation suivante : « Bien qu'il soit très certainement (?) sorti d'une caverne de l'âge du renne, il présente tous les caractères d'un beau crâne moderne. Parmi les signes qui distinguent les races supérieures, il faut compter la complication des sutures crâniennes, et c'est le cas du crâne de Béthenas. Il a dû appartenir à un homme de 45 à 50 ans au plus ; ses dents sont en parfait état (?) ; la courbe frontale est fort belle ; il est enfin très dolichocéphale (?) Pour expliquer cet exemple de supériorité à la période de la pierre taillée, il faut supposer que l'on a devant les yeux un individu exceptionnel et qui avait atteint le maximum de développement d'alors, comparable à la moyenne des crânes actuels. » [3]

En 1882, dans leur *Crania Ethnica*, MM. Hamy et de Quatrefages mentionnent le crâne de Béthenas et le classent dans la race de Crô-Magnon.

« Une autre pièce dont la description produite devant la *Société d'Anthropologie* a malheureusement été écourtée au point de devenir inintelligible, montre la race de Crô-Magnon se maintenant encore assez pure dans l'Isère,

---

sont aussi dans ce cas et il en est de même du crâne découvert dans la vallée du Tage que M. Pererra a fait figurer dans l'ouvrage publié par la commission géologique du Portugal. On remarque une saillie analogue des arcades sourcilières, associée à une forme peu différente, dans des crânes humains beaucoup moins anciens et qui proviennent de localités fort diverses ; les cimetières de Paris en ont même fourni quelques exemples. »

P. Gervais. — Zoologie et paléontologie générales, 1867-1869 : 1re partie Recherches sur l'ancienneté de l'homme de la période quaternaire, p. 114 et suiv.

[1] *Loc. cit.* p. 119. — D'après les indications fournies (p. 120), par P. Gervais, ces mesures ont été prises avec l'instrument de Forel et sont exprimées en millimètres. Le D. maxima de longueur correspond à l'A. P. M. de Broca ; le D. T. M. passe au-dessus des apophyses mastoïdes ; la longueur naso-occipitale s'entend du basion au nasion et la hauteur a été prise du basion jusqu'à la partie culminante du vertex.

[2] *Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris*. 2e série, T. III, p. 599, 1868. — L'examen que projetait M. Hamy ne semble pas avoir été fait. En tout cas il n'en existe pas de trace dans le *Bulletin*.

[3] *Bulletin de l'Association Française pour l'avancement des sciences*, Lyon, 1873, p. 679.

vers les temps néolithiques. En effet, le crâne de Béthenas que MM. P. Gervais et F. Chantre ont figuré dans leur atlas reproduit un assez grand nombre de caractères relevés sur les têtes qui viennent de passer sous nos yeux. La remarquable collection de crânes néolithiques que M. J. de Baye a recueillie dans les grottes de Courjonnet, Coizard, etc., contient quelques types du même genre. Le crâne de Béthenas et celui de Nieder-Ingolheim marqueraient à peu près la limite Nord-orientale provisoirement assignable à l'extension de notre seconde race [1]. »

En 1901, enfin, dans son étude sur l'Homme quaternaire, M. Chantre revient une fois encore sur la description du crâne de Béthenas et lui consacre les lignes suivantes :

« Il appartient à un sujet du sexe masculin adulte, de 40 à 45 ans. La courbe fronto-bregmatique, légèrement infléchie d'avant en arrière, s'accentue ensuite jusqu'au lambda qui présente un méplat assez marqué, disparaissant vers la protubérance occipitale externe. Les bosses pariétales sont très modérément accentuées. La plupart des sutures sont à peine apparentes, et celles de la ligne médiane sont presque complètement oblitérées. De petits os wormiens se sont développés au niveau des sutures fronto-pariétales et pariéto-occipitales. Ce crâne est mésaticéphale. Son indice céphalique (longueur-largeur) est de 79,78. Il est peu élevé, car son indice longueur-hauteur est de 72,13, et celui de hauteur-largeur de 90,41. Les arcades sourcilières sont très proéminentes, et donnent à ce crâne un aspect néanderthaloïde que contredisent tous les autres caractères qu'il présente. Les bosses frontales sont modérément accusées et cette région paraît étroite. L'indice fronto-pariétal est de 83,63. Les diamètres frontaux sont peu considérables, le frontal maximum n'est que de 110 millimètres et le frontal minimum de 92 millimètres. L'occipital est large (112 millimètres) et la protubérance externe très accentuée. Les crêtes musculaires sont généralement bien marquées. Les apophyses mastoïdes sont fortes et asymétriques. Le diamètre bimastoïdien est de 95 millimètres. Le trou occipital est grand et ovale, avec un indice de 66,67.

« La face est plutôt large que longue. La largeur maximum bizygomatique étant de 148 millimètres et sa hauteur ophrio-alvéolaire de 96 millimètres, le diamètre bi-orbitaire externe est de 98 millimètres et l'interorbitaire est de 22 millimètres. Les orbites sont grandes et carrées : l'indice orbitaire est de 63,14 et l'indice facial de 64,86. Le nez est long, avec un indice de 44,63.

« Si l'on compare ce crâne à ceux qui ont été exhumés des dépôts solutréo-magdaléniens, c'est assurément de ceux de la 2e série de Solutré qu'il faut le rapprocher, plutôt que de ceux de Grenelle ou de celui de la Truchère. Il n'appartient pas, dans tous les cas, au type de Cromagnon (*sic*). »

* * *

Tels sont, du moins à notre connaissance, tous les renseignements relatifs

---

[1] *Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris*, 2e s. t. III, p. 599, 1868. GERVAIS, L'ancienneté de l'homme, etc., *loc. cit.* — CHANTRE. Recherches paléoethnologiques, etc., *loc. cit.*

DE QUATREFAGES et HAMY. *Crania Ethnica* 1882 (vol. de texte), p. 90.

au crâne de Béthenas qu'il est possible de trouver dans les auteurs. On a pu remarquer non seulement un certain flottement dans les mesures[1], mais des appréciations un peu déconcertantes puisque ce même crâne de Béthenas se trouve qualifié de brachycéphale par Gervais, de brachycéphale mais voisin des mésaticéphales, puis de franchement mésaticéphale par M. Chantre, de dolichocéphale par M. Hamy, de très dolichocéphale par P. Broca.

Il nous a semblé que ce crâne méritait mieux et une étude plus attentive. Nous l'avons faite un peu longue peut-être. Mais les recherches de ce genre sont de celles que l'on fait et que l'on lit à loisir. Nous estimons du reste que mieux vaut en l'espèce pécher par excès de détails, à la condition d'être méthodique.

Il n'est pas un crâniologiste qui n'ait quelquefois recouru, faute d'une pièce originale à sa description, et n'ait reconnu l'impossibilité de procéder à telle comparaison qu'il projetait de faire, comme nous avons eu l'occasion de le dire déjà[2]. Nous avons pour notre part trop souvent éprouvé cette déception pour ne pas chercher à l'éviter aux autres.

III. — Description et analyse du crâne de Béthenas

A. Etude spéciale des os

I. Etude morphologique de la calotte

I. Frontal.

Les divers auteurs dont nous venons de rapporter les opinions sur le crâne de Béthenas ont tous remarqué et signalé l'aspect singulier de la courbe frontale. Cette courbe offre, en effet, l'union paradoxale d'une ligne cérébrale ample et harmonieuse avec une glabelle et des arcs sourciliers d'une proéminence exceptionnelle.

L'analyse du stéréogramme de la norma lateralis et celle du diagramme mettent bien en évidence ce curieux caractère. Voici quelques expressions numériques fournies par ces analyses.

---

[1] Comme dans les « Etudes paléoethnologiques » on trouve répétées sans modifications les mesures relevées par P. Gervais, on peut croire que les indices attribués au crâne de Béthenas dans l' « Homme Quaternaire » sont calculés d'après ces anciennes mesures et que par suite il est loisible d'utiliser ces mêmes mesures absolues dans les comparaisons. Il n'en est rien. Les indices qui sont dans l'Homme IV : longueur-largeur 79,78; longueur-hauteur 72,13; largeur hauteur 90,41 seraient respectivement d'après les chiffres de Gervais : 79,03; 73,11; 92,50. Ce ne sont pas là d'ailleurs des erreurs d'impression. La preuve en est dans ce fait que ces indices sont entre eux dans une relation correcte, puisqu'on peut dériver par le calcul l'indice largeur-hauteur des 2 autres indices. Il s'agit bien de la mise en œuvre de nouveaux chiffres absolus, mais quels sont ces chiffres ? Comme il n'est pas possible de dériver des indices les mesures absolues, on ne peut pas le savoir avec certitude.

[2] Jean Jarricot. Description morphologique de deux crânes scaphocéphales. *Bibliographie anatomique*, n° 3, 1907, tome XVII.

Diamètres sagittaux lambdatiques (dans le plan vertico-médian).

Diamètre ophryo-lambdatique	. . . . .	183
— naso- —	. . . . .	186
— glabello- —	. . . . .	189

Rayons auriculaires.

Rayon ophryo-auriculaire	. . . .	105
— naso- —	. . . .	97
glabello- —	. . . .	106

Rayons basilaires.

Rayon ophryo-basilaire	. . . .	109
— naso- —	. . . .	98,5
— glabello- —	. . . .	109

Ces chiffres traduisent clairement la proéminence de la glabelle, mais le diagramme est plus explicite encore[1]. On mesure, en effet, que la projection horizontale vraie[2] de la glabelle (*fig.* 8) est de 3 m/m5 par rapport au nasion et de 7 m/m par rapport à l'ophryon.

Voici maintenant quelques mesures qui se rapportent à l'étude de la convexité du frontal et à la relation qui existe entre le développement de la partie glabellaire et de la partie cérébrale de ce même os (*figure 1*).

Ces mesures se rattachent à la méthode d'analyse introduite en crâniologie par les auteurs allemands, par G. Schwalbe, en particulier.

Indices de la courbure du frontal.

Nous distinguerons, avec Schwalbe, un indice de la courbure de tout le frontal et un indice de la courbure de la partie cérébrale du frontal.

Le premier de ces indices (indice de la courbure de tout le frontal)[3] oscille entre 87 et 94,1 chez les hommes de l'époque actuelle; chez les hommes des anciens âges il est, en général, sauf Spy I et Spy II, voisin de 87. Sur le crâne de Béthenas cet indice est de 82,9.

Le second de ces indices (indice de la courbure de la pars cerebralis du frontal[4]) varie dans les races récentes de 86,3 à 93,7. Sur les crânes aplatis

---

[1] JEAN JARRICOT. Une méthode pour obtenir des diagrammes exacts et orientés d'un plan sagittal du crâne. *Bulletin de la Societé d'Anthropologie de Lyon*, 1907.

[2] Le crâne est orienté suivant l'entente de Franckfort.

[3] Indice de la courbure de tout le frontal ; cet indice s'exprime ainsi :

$$\frac{\text{Corde naso-bregmatique} \times 100}{\text{Courbe naso-bregmatique}}$$

La série de Weissbach était de 100 crânes; il a trouvé pour moyenne 87,5; moyenne maxima 91,6 (Magyares) et 91,2 (Ruthènes). Amplitude de variation 15,99 (5,14 dans l'excursion inférieure, 10,85 dans l'excursion supérieure).

BÉNÉDICKT. *Manuel d'Anthropométrie crânio-céphalique*, trad. de Kéraval, p. 46.

[4] Indice de la courbure cérébrale du frontal ; cet indice s'exprime ainsi :

$$\frac{\text{Corde ophryo-bregmatique} \times 100}{\text{Courbe ophryo-bregmatique}}$$

des anciens âges, il atteint facilement 95. Il est par exemple de 95,2 sur le crâne de Brüx. Sur le crâne de Béthenas il est de 89,1.

Angles de la courbure du frontal.

Nous distinguerons comme pour les indices de courbure, un angle de la courbure de tout le frontal[1] et un angle de la courbure de la partie cérébrale seulement[2].

Le premier de ces angles (angle de la courbure de tout le frontal) est, dans les races récentes de 119° à 140° ; dans les races anciennes il est, en général, toujours au-dessus de 130°. Sur le crâne de Béthenas cet angle mesure 124° (Néanderthal, 139° ; Spy II, 141°,5 ; Spy I, 151°).

Le second de ces angles (angle de la partie cérébrale du frontal) oscille dans les races récentes entre 133° et 151°. Dans les races anciennes, il dépasse



FIGURE 1. — *Norma lateralis du crâne de Béthenas.* — H H' horizontale auriculo-orbitaire ; Au, seuil supérieur du trou auditif ; Au', centre du trou auditif ; Ba, basion ; G, glabelle ; Br, bregma : L, lambda ; I, inion ; O, opisthion. — XX', hauteur maxima de la calotte ; VV', hauteur de la calotte sur glabelle-inion ; LGI, angle glabellaire ; BrGI, angle bregmatique. — Dessin au stéréographe ; demi-grandeur nature.

---

[1] Sur la corde naso-bregmatique élever une perpendiculaire au point de saillie maxima du frontal ; réunir par 2 droites ce point au nasion et au bregma ; mesurer l'angle que font ces 2 droites entre elles. (C'est à peu près l'angle des bosses frontales de Topinard.)

[2] Même construction sur la corde ophryo-bregmatique.

habituellement 140°. Sur le crâne de Béthenas cet angle mesure 130° (Néanderthal 151°, Spy I, 155°,5 ; Spy II, 147° ; Brüx, 143°,5).

Angle glabellaire[1].

Dans les races récentes cet angle est en moyenne de 20° ; dans les races des anciens âges, il est plus faible. Il est de 15° pour Néanderthal, de 16° pour Spy I, de 16°,5 pour Spy II. Pour Béthenas, il est sensiblement de 14°.

Angle cérébral[2].

Cet angle est faible dans les races anciennes ; il traduit en effet l'aplatissement du frontal. Il est de 62° chez Néanderthal, de 70° chez Spy II.

Pour 75 crânes de races actuelles, Schwalbe l'a trouvé :

1 fois de 73° et 1 fois de 78° ;
13 fois entre 80° et 90° ;
44 fois entre 90° et 100° ;
16 fois au dessus de 100° (maximum à 110°).

Sur le crâne de Béthenas cet angle est de 84°.

Angle bregmatique[3].

Cet angle qui exprime bien la projection de la partie frontale de la calotte, est, pour la même raison que le précédent, très sensiblement plus faible dans les races anciennes que dans les races actuelles. Il est de 44° chez Néanderthal, de 46° chez Spy I, de 47° chez Spy II, de 48° sur le crâne de Brüx, de 51° sur le crâne de Béthenas, de 53° à 64° dans les races récentes.

Indice glabello-cérébral[4].

Cet indice est d'une valeur sériaire très considérable. Les races des anciens âges, à grande visière glabellaire et frontal peu développé encore, se séparent

---

[1] L'angle glabellaire est l'angle que forment les 2 diamètres sagittaux convergents glabello-lambdatique et glabello-iniaque. A première vue cet angle exprime simplement les variations de la corde inio-lambdatique. En réalité sa signification est beaucoup plus importante à cause du balancement que décèle l'analyse crâniologique dans le développement réciproque des régions diverses de la voûte, ainsi que l'a bien montré Vologhine (*Corrélations des arcs et des cordes du crâne*, *Revue russe d'Anthropologie*, Moscou, 1904, n°s 1 et 2.

En ce qui concerne Béthenas, l'angle glabellaire est de 14°, si l'on marque l'inion au niveau des lignes courbes occipitales supérieures ou au niveau de l'horizontale allemande ; Il ne dépasse pas 17°, même si l'on accepte pour inion l'extrémité distale de la protubérance occipitale externe, ce qui est du reste inadmissible.

[2] Angle cérébral (Stirnwinkel, G. Schwalbe), angle compris entre une ligne inio-glabellaire et une tangente glabellaire au point le plus en saillie du frontal.

[3] Angle bregmatique (Bregmawinkel, Schwalbe), angle formé par la corde bregma-glabellaire avec le diamètre glabello-iniaque.

[4] Indice glabello-cérébral ; cet indice s'exprime ainsi :

$$\frac{\text{Corde naso-ophryaque} \times 100}{\text{Corde ophryo-bregmatique.}}$$

nettement des races modernes. Un faible indice est en général une indication précieuse d'un degré élevé d'évolution psychique.

Cet indice est de 44,2 pour Néanderthal (Schwalbe) ; de 43,2 pour le crâne de Gibraltar (Macnamara); de 41,5 à 40,9 pour Spy I. Il est pour Béthenas de 20,5. Il ne faudrait pas croire cependant qu'un indice faible soit l'apanage exclusif des races modernes. Certains crânes réputés anciens marquent bien cette tendance. Ainsi (toutes réserves faites, bien entendu, en ce qui concerne l'ancienneté discutée de ces crânes) Brünn (Klaatsch) n'aurait que 31,2; Galley Hill (Klaatsch) 25,2 et Brüx (Schwalbe) 24,2.

En résumé, le frontal du crâne de Béthenas ne se montre pas moins curieux à l'analyse qu'à l'inspection. Il présente, ainsi que nous venons de nous efforcer de les montrer dissociés, des caractères d'infériorité extrême alliés à des caractères qui sont le propre des races modernes très évoluées.

(Pour les mensurations proprement dites, voyez à § Ensemble général des mesures, page 136).

2° Pariétaux

Les bosses pariétales sont saillantes et bien accentuées. La double ligne temporale se voit mal, elle est effacée en partie. De suite en arrière du bregma la ligne courbe supérieure passe :

à droite à 72 m/m de la sagittale,
à gauche à 60 m/m —

Les deux trous pariétaux existent. Ils ont un diamètre de 1mm,5. Ils sont situés, le droit à 11 millimètres de la ligne médiane, le gauche à 6 millimètres. Ils s'enfoncent sensiblement à la même hauteur de chaque côté de la suture interpariétale. Les pariétaux du crâne de Béthenas présentent, lorsqu'on examine la norma verticalis, un caractère un peu spécial et qui mérite d'être signalé.

Sur la ligne médiane, une crête mousse, polie mais très appréciable, et large de 20 à 25 millimètres, s'étend du bregma à 2 centimètres de l'obélion. En arrière, cette crête se divise en 2 branches qui divergent d'abord, puis convergent à nouveau pour venir mourir vers le lambda. Ces branches courbes, délimitent entre elles un espace ovalaire aplati et à la partie supérieure duquel se trouvent les 2 trous pariétaux. En avant, la crête se divise également. Elle descend en longeant la coronale jusqu'au point stéphanique où elle se termine par un petit renflement très net.

Les mensurations des pariétaux donnent les résultats suivants :

Corde bregma obélique	9,1
Courbe —	9,8
Corde bregma lambdatique . . .	12,05
Courbe —	13,4
Longueur diamétrale du bord inférieur gauche (corde) . .	8,5
— droit — . .	8,5
— antérieur gauche — . .	10,2
— antérieur droit . .	9,9
— postérieur ou	

Corde de la branche lambdatique, à gauche 8,7
— à droite 8,7

Ces mesures montrent qu'il n'y a pas sur le crâne de Béthenas, de tendance à l'égalité de longueur pour le bord supérieur et le bord inférieur du pariétal ; on sait que cette tendance à l'égalité existe sur le crâne de Néanderthal et qu'elle est de règle chez les anthropoïdes.

Le diamètre transverse maximum du crâne se place au niveau des bosses pariétales; il est de 146.

3° Temporaux

L'écaille temporale droite est fracturée ; il s'agit du reste d'une altération posthume, due probablement au choc d'un outil pendant le cours des fouilles.

L'écaille temporale gauche est nettement pentagonale ; sa hauteur verticale et maxima mesure, à partir du trou auditif, 51 millimètres; sa largeur maxima est de 70 millimètres.

L'arcade zygomatique ne présente pas de disposition singulière. Son bord inférieur est mince; le muscle temporal ne paraît pas avoir possédé le volume considérable que Testut a été amené à admettre pour le crâne de Chancelade. Sur le crâne de Béthenas, l'intervalle qui sépare l'apophyse zygomatique de la crête temporale atteint péniblement 17 millimètres.

Les cavités glénoïdes sont très fortement obliques, d'arrière en avant et de dedans en dehors. Elles présentent, à considérer, des indices intéressants[1].

L'indice horizontal est de 65,2 et l'indice de profondeur de 13,1. Ces indices montrent clairement que sur le crâne de Béthenas les cavités glénoïdes sont tout à la fois peu développées dans le sens antéro-postérieur et peu profondes.

D'après les recherches de Folli[2], on observe habituellement un balancement entre ces 2 caractères : à mesure que grandit l'indice horizontal, l'indice de profondeur décroît et inversement. Ici rien de tel.

La profondeur est de 5 millimètres.
Le diamètre ant.-post. de 15 millimètres.
— transverse de 25 millimètres.

Les dimensions sont sensiblement les mêmes à droite et à gauche.

Quelle est la signification de ces indices?

D'après Folli, chez l'homme, la cavité glénoïde est plus développée dans le sens antéro-postérieur chez les carnivores que chez les frugivores. Folli donne les chiffres suivants :

---

[1] L'indice horizontal s'exprime ainsi : $I = \frac{\text{D. A. postérieur} \times 100}{\text{Diamètre transverse}}$

et l'indice de profondeur $I' = \frac{\text{Profondeur} \times 100}{\text{D. transv.} + \text{D. ant. post.}}$

[2] Folli. Ricerche sulla morfologia della cavita glenoïdea nelle Razze umane. *Archivio per l'Anthropologia*, 1899. Vol. 20, fasc. 2, p. 161 et suiv.

Moyenne de l'indice horizontal.

	♂	♀
Éminemment frugivores (Hindous) . . .	64°,3	66°,6
Omnivores (Européens)	66°,9	67°,0
Éminemment carnivores (Pampas) . . .	71°,2	68°,9

D'après ce tableau, le crâne de Béthenas s'écarterait, par son indice horizontal, des peuples surtout carnivores ; l'homme de Béthenas aurait fait partie de peuplades plutôt frugivores. L'usure très prononcée des dents n'est pas défavorable à cette hypothèse. Il n'est peut-être même pas impossible de concilier avec elle le peu de profondeur des cavités glénoïdes. Sans doute, toujours d'après Folli, c'est chez les peuplades frugivores que ces cavités sont le plus profondes. Mais on peut se demander si l'influence de l'âge et surtout de la race n'est pas venue masquer ce caractère. On sait que pour un même peuple, la profondeur décroît avec l'âge et que la profondeur va aussi en décroissant des races les plus élevées aux plus basses.

Les apophyses mastoïdes présentent quelques détails à signaler. Elles mesurent 31 millimètres de hauteur et 28 millimètres de largeur à la base, c'est-à-dire du conduit auditif à la partie postérieure de la rainure digastrique. Quant à ces deux dimensions, les mastoïdes sont symétriques et répondent à peu près à la moyenne d'une série d'hommes étudiés par Testut[1].

Les mastoïdes sont au contraire asymétriques par leur face interne. Tandis que la rainure digastrique gauche est normale, la droite est très peu profonde et le mamelon osseux qui la délimite en dedans, particulièrement large et renflé. En dedans de ce mamelon on trouve des deux côtés, extrêmement accentué, le sillon vasculaire de l'artère occipitale. Les mastoïdes sont également asymétriques par leur bord postéro-inférieur. A droite, il n'y a pas, à proprement parler, de bord postérieur. La mastoïde, très oblique d'arrière en avant, repose sur un plan horizontal. A gauche, la mastoïde est normale. Le bord postéro-inférieur se relève en décrivant une courbe adoucie et vient mourir à la rainure digastrique qui s'est recourbée elle-même de dedans en dehors pour aborder la face externe du temporal.

Les apophyses styloïdes ont été fracturées au ras de leur point d'insertion. Les fosses jugulaires sont grandes, les épines jugulaires bien marquées. L'orifice inférieur du canal carotidien est spacieux.

4° Occipital

Il n'existe pas de crête occipitale externe entre l'inion et la ligne courbe inférieure. Au contraire, entre cette ligne et l'opisthion, il existe une crête mince dont la saillie est augmentée par la présence de deux fossettes antéro-postérieures allongées de part et d'autre de cette crête. La saillie de la protubérance occipitale externe est très prononcée. Les lignes courbes supérieures sont remarquablement nettes et bien dessinées ; elles forment un relief

---

[1] Testut. Recherches anthropologiques sur le squelette quaternaire de Chancelade. *Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Lyon*, 1889, p. 141.

très apparent. La partie sus-iniaque de l'occipital est renflée, mais sans faire, à proprement parler, un chignon. La partie sous-iniaque très irrégulière, très rugueuse, donne l'impression que les muscles de la nuque devaient être bien développés.

Les condyles ne présentent rien de particulier. L'empreinte rugueuse pour l'insertion des ligaments odontoïdiens latéraux est développée. Le diamètre antéro postérieur des condyles est de 22 millimètres, le diamètre transverse de 10 millimètres. Les trous condyliens antérieurs existent des deux côtés. Au contraire, dans les fossettes condyliennes postérieures, on ne trouve d'orifice que du côté gauche seulement.

Le trou occipital fournit matière aux observations numériques suivantes :

Diamètre antéro-postérieur	38mm,5
— transverse	30mm
Indice du trou occipital	77,9
Aire[1] —	810mm,2
Indice encéphalo-rachidien	19,13

Pour finir, jetons un coup d'œil sur la courbe médiane de l'écaille. Cette courbe mesure 110 millimètres, dont 54 pour la partie cérébrale et 56 pour la partie cérébelleuse. Ces chiffres se rapprochent de ceux relevés par Testut sur l'homme de Chancelade : 62 pour la portion cérébrale, 52 pour la portion cérébelleuse. Voici d'ailleurs les dimensions de la courbe occipitale sur quelques crânes anciens bien connus.

Courbe occipitale.

	Béthenas	Cro-Magnon	Laugerie	Chancelade
Portion cérébrale . . .	54	70	68	62
— cérébelleuse .	56	57	56	52
Courbe totale .	110	127	124	114

On remarquera le peu d'ampleur de la courbe occipitale du crâne de Béthenas, et tout particulièrement la petitesse de la portion cérébrale de cette courbe.

II. — SPHÉNOÏDE ET ETHMOÏDE.

La sphénoïde ne présente rien de spécial à signaler. Les grandes ailes sont bien développées; elles sont un peu asymétriques comme sur le crâne de Chancelade; très excavées et limitées en arrière par une crête saillante au niveau de la suture sphéno-écailleuse.

Les quelques débris qui restent de l'ethmoïde ne présentent aucun intérêt.

III. — ENDOCRANE.

En introduisant par le trou occipital une lampe électrique (lampe tube) et en observant par la brèche du temporal droit, on peut facilement explo-

[1] JEAN JARRICOT. L'aire et la forme du trou occipital et une méthode métrophotographique pour les déterminer. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Lyon*, 1907.

rer l'endocrâne, surtout si l'on s'aide d'un miroir laryngoscopique (à défaut des miroirs crânioscopiques de Broca).

Sauf peut-être la haute saillie des apophyses clinoïdes postérieures et la forte incurvation de la selle turcique, la base ne présente rien de bien spécial à noter, dans la partie moyenne tout au moins. En avant, l'apophyse crista-galli offre un faible développement. La crête frontale, très saillante d'abord, s'estompe peu à peu, se fond, mais ne précède pas, comme d'ordinaire, une gouttière longitudinale. A la voûte il n'existe, sur la ligne médiane endocrânienne, aucune dépression sagittale. La suture de même nom est ossifiée complètement. Comme à la face externe, les trous pariétaux sont très apparents. Les sillons vasculaires sont extrêmement développés, surtout à gauche. La profondeur des nervures collectives varie, de ce côté, de 3 à 5 millimètres. Il n'existe pas de trace bien nette des granulations de Pacchioni. En arrière, la suture lambdoïde est apparente sous forme d'une mince fissure. Il existe une assez large crête occipitale interne aboutissant à un endinion, centré d'une petite dépression, bien délimité en haut et se continuant latéralement par deux petites crêtes mousses horizontales.

IV. — État des Sutures

La suture métopique est entièrement fermée; il n'en existe plus de traces, sauf quelques dentelures entre le nasion et la glabelle. La suture sagittale est aussi en majeure partie synostosée. On aperçoit à peine çà et là quelques dentelures irrégulières, sauf sur une étendue de 16 millimètres, au bregma, où elle a persisté superficiellement. Son point d'union avec la coronale est incliné à gauche de la médiane géométrique de 8 millimètres. La suture lambdoïde est de même soudée en majeure partie. Ici, toutefois, sauf en haut du sinus lambdatique, les sinuosités de la suture sont demeurées très nettes, et forment même, en approchant de l'astérion, un singulier relief. Cette suture a été extrêmement compliquée. Elle comprend, vers le point astérique gauche, plusieurs petits os wormiens irréguliers et grenus. Sur toute son étendue, sauf en haut, la lambdoïde est rameuse et très large. La suture coronale répète le caractère du bregma, vers le stéphanion, au niveau duquel les dentelures de premier ordre atteignent jusqu'à 15 millimètres de longueur. Les dentelures les plus voisines du bregma sont superficielles, mais elles augmentent de profondeur et de complexité à mesure qu'elles s'en écartent. Au contraire, au niveau du frontal maximum, au niveau même de l'intersection de la coronale et de la ligne courbe supérieure, la suture cesse brusquement, s'éburne, puis disparaît sans laisser de traces. A droite comme à gauche, le ptérion ne possède aucun vestige de sa branche antéro-supérieure.

V. — Description analytique des os de la face

1° MAXILLAIRE SUPÉRIEUR, OS PALATINS ET VOUTE PALATINE.

Le maxillaire supérieur est en bon état de conservation; sa hauteur maximum est de 70 millimètres. Sa largeur à l'extrémité inférieure de la suture jugo maxillaire est de 91 millimètres, sa largeur maximum un peu au-dessus de ce point est de 96 millimètres. Enfin, du point de départ du diamètre transverse maximum du maxillaire à l'épine nasale antérieure, on mesure 56 millimètres à droite et à gauche. L'apophyse malaire est moyenne, plutôt mince et étroite (4 millim.). L'épine nasale antérieure est modérément saillante; la bosse canine est assez accentuée à droite, le seul côté où elle existe.

Si l'on passe à l'examen de la voûte, on voit que l'épine nasale postérieure est particulièrement longue. On compte 44 millimètres du sommet de cette apophyse à la partie postérieure du conduit palatin antérieur, et 39 seulement de ce même point au point le plus voisin de la base de l'épine.

Dans sa partie supérieure, la voûte palatine est hérissée de saillies. Il n'existe pas trace de la suture des apophyses palatines du maxillaire supérieur avec la portion horizontale des palatins; il existe, au contraire, la partie moyenne de la suture des apophyses palatines des maxillaires supérieurs. Les deux conduits palatins postérieurs sont spacieux; il existe un conduit palatin accessoire de chaque côté. Il n'existe pas de torus palatin.

La profondeur de la voûte palatine est de 13 millimètres; sa longueur de 48 millim.; sa largeur moyenne de 36 millim.; son indice de 75. La forme de l'arcade est d'ailleurs franchement parabolique, comme en témoignent les mesures suivantes :

Diamètre transverse palatin	antérieur (entre C et I^2)	23,5
— —	moyen (au niveau de M^1)	26
— —	postérieur (au collet de M^3)	41

Peut-on tirer de ces mesures une indication taxonomique pour le crâne de Béthenas?

L'indice palatin (75) et la profondeur de la voûte (13 millim.) placent Béthenas assez loin des Esquimaux et de Chancelade, et le rapprochent, au contraire, des Parisiens modernes, des Basques espagnols, et, dans les races anciennes, des crânes de la grotte de Baye.

	Indice palatin	Profondeur de la voûte
Esquimaux	68,4	15.2
Chancelade	67.9	?
Cro-Magnon	71.1	?
Parisiens modernes	74,7	12.2
Béthenas	75	13
Basques espagnols	75,2	13.3
Grotte de Baye	75,5	12.8

Sauf peut-être le voisinage de Béthenas et des Basques espagnols, tous deux très leptorrhiniens, ce tableau n'est guère instructif.

Mais on sait que l'indice palatin et la profondeur palatine sont des caractères dont nous n'avons pas su, jusqu'à présent, définir le régime des variations et les relations avec les autres caractères crâniologiques.

2° Dents.

Sauf la disparition de la partie faciale des alvéoles de l'incisive latérale droite et de la canine gauche, l'arcade est en bon état de conservation. Elle possède encore 5 dents ; ce sont :

A droite, la 1re Prémolaire ;
— la 1re Molaire ;
— la 2e —
— la 3e —
A gauche la 1re Molaire.

Les dents ne présentent aucune lésion pathologique, mais elles sont, comme sur presque tous les crânes des vieux âges, extraordinairement usées. A droite, à l'exception d'un petit fragment d'ivoire à la partie externe, la Pm^1 est usée jusqu'au cément. La M^1 est excavée en cupule, le bord seulement de la cupule étant constitué par un mince liseré d'ivoire. L'usure va en décroissant de la M^1 à la M^3 ; mais pour être moins excavée que les précédentes, la M^3 est réduite à un plateau valloné, où l'on ne peut que présumer la place des cuspides primitifs. La molaire gauche est la moins excavée. C'est un plateau jaune, bordé d'un cercle blanc d'ivoire, plateau sur lequel se détache nettement la trace de deux cuspides, l'un externe, l'autre postéro-externe. Le plateau des premières molaires droite et gauche est oblique de dehors en dedans et de bas en haut. La M^2 droite tend à obliquer en sens inverse, et la M^3 est complètement oblique, de dedans en dehors et de bas en haut.

Vues latéralement, ces dents donnent l'impression que l'articulation a dû être très sinueuse.

Ces dents mesurent :

	Pm^1 droite	M^1	M^2	M^3	M^1 gauche
Diamètre antéro-postérieur .	5	10	10	8	11
— transverse.	9	11,5	11,5	10	16

Ces dimensions s'entendent maxima, à la couronne. Il paraît difficile d'affirmer quoi que ce soit sur les autres dents. Il semble, pour la plupart d'entre elles qu'elles ont été perdues *post mortem*, mais c'est une hypothèse simplement vraisemblable. Il est possible que l'homme de Béthenas ait perdu, de son vivant, certaines de ses dents, l'incisive centrale gauche entre autres, dont l'alvéole semble présenter des traces de cicatrisation, mais sans toutefois être obturée.

Nez et fosses nasales. — Les os propres du nez sont solides et épais. Leurs sutures sont apparentes. Sur le bord interne, au niveau de l'insertion du

TABLEAU I. — Courbe frontale (Cérébrale et sous-cérébrale).

	Sous-cérébrale	Cérébrale	Frontale totale		Sous-cérébrale	Cérébrale	Frontale totale		Sous-cérébrale	Cérébrale	Frontale totale
1) Canstadt ♂	22	115	137	Solutré n° 5 ♂	22	99	121	Grimaldi 7e F. ♂	31	106	137
Eguisheim ♂	25	110	135	Solutré n° 8 ♂	23	103	125	9) Béthenas ♂	27	120	147
Brüx ♂	32	104	133	Solutré n° 7 ♂	26	110	136				
Néanderthal ♂	43	90	133	Engis n° 2 ♂	28	108	136				
Spy n° 1 ♂	25	80	105	4) Moulin-Quignon ♂	18	110	128				
Spy n° 2 ♂	28	92	120	5) Grenelle 2e S. 2 ♂	20	109	129				
2) L'Homme-Mort (7 ♂)....	18,5	111,8	130,4	6) Nagy-Sap ♂		115		10) St Paul ♂	25	100	125
3) Cro-Magnon n° 1 ♂	24	121 ?	145 ?	La Truchère ♂	22	123	145	11) Parisiens de Broca (moy.).	18	110	128
Cro-Magnon n° 3 ♂	24	124	148	7) Sordes ♂	21	109	130	Esquimaux d°	25	104	129
Laugerie-Basse n° 4 ♂ ...	20	115	135	Chancelade ♂	22	108	130	Tasmaniens d°	25	103	128
Grenelle n° 1 ♂	23	107	130	8) Grimaldi 8e F. ♂ jeune ..	22	111	133	Hottentots d°	21	106	127

muscle pyramidal, il existe un sillon très marqué; sur le bord inférieur gauche, il existe une échancrure très prononcée pour le nerf naso-lobaire.

Les fosses nasales mesurent :

Hauteur du nasion à l'épine.	5,5
Diamètre transverse maximum. . . .	2,4
Indice nasal	43,6

Cet indice classe Béthenas parmi les leptorrhiniens paradoxaux, tels que les Esquimaux et les Basques espagnols.

Os malaire. — Cet os ne présente rien de particulier à signaler.

Orbites. — Les deux orbites sont symétriques. Leur profondeur est de 42; leur forme est franchement quadrangulaire; leur indice est de 86,8. L'aire moyenne des orbites est (approximativement, procédé de Broca) de 12 c², 54.

Morphologie générale du crâne de Béthenas

Etude des norma

I. — Norma lateralis (*figures 1 et 2*)

Comme nous l'avons dit au début de ce travail, les courbes frontales du crâne de Béthenas ne laissent pas d'étonner.

a) Courbe cérébrale. — La courbe ophryo-bregmatique de Béthenas est d'une longueur très supérieure à celle de tous les préhistoriques célèbres (sauf 2 crânes de Cro-Magnon et celui de la Truchère) et à celles de toutes les moyennes modernes. Voici, à titre documentaire, les valeurs des courbe frontales de 25 crânes préhistoriques et de 4 moyennes de crânes modernes ces dernières d'après Broca.

Références des mesures du tableau I.

De 1 à 2. — Fraipont. Les Hommes de Spy. La race de Canstadt ou de Néanderthal en Belgique. *Congrès internat. d'Anthropol. et d'Archéol. préhistoriques*, 1891, tableau, page 13.

2. — P. Broca. Sur les crânes de la Caverne de l'Homme Mort (Lozère) *Revue d'Anthropologie*, 1873, p. 1 à 53, tableau p. 52.

3 à 4. — Crania ethnica, crânes ♂ de la race de Cro-Magnon, tableau V.

4 à 6. — Crania ethnica, tableau XIII.

7. — Cit. d'après Testut. Recherches anthropol. etc. *Bull. de la Soc. d'Anthr. de Lyon*, tome VIII, 1890, p. 131 et suiv.

8. — Verneau. Un nouveau type humain. *L'Anthropologie*, 1902, p. 561.

9 et 10. — *Nobis.*

11. — Chiffres de Broca, cités d'après Topinard, *Elém. d'Anthrop. Générale*, 1885, p. 688.

Mais la courbe frontale de Béthenas n'est pas seulement remarquable par l'importance de ses chiffres de 120 et 147 m/m qui expriment sa longueur développée. Les mesures d'angles et les indices coronaux que nous avons donnés à propos de l'étude spéciale des os, prouvent que l'importance des chiffres de la courbe cérébrale est due pour une grande part à la convexité, à la voussure de la région frontale.

L'inspection du stéréogramme le montre bien et aussi la flèche unissant les cordes ophryo et naso-bregmatique au point le plus en saillie de la courbe considérée.



FIGURE 2. — *Norma latéralis* du crâne de Béthenas. Réduction à 49,2 °/₀ de Grand. nat.

Pour la corde ophryo-bregmatique, cette flèche mesure 11 m/m sur le crâne de Néanderthal, 16,5 m/m sur le crâne de Canstadt, 23 sur le crâne de Béthenas.

Pour la corde naso-bregmatique cette flèche est de 14 m/m sur Spy nº I, de 21 m/m sur Néanderthal, de 24 sur Canstadt, de 26 sur Chancelade, de 33 m/m sur Béthenas.

b) Courbe sous-cérébrale. — La courbe sous-cérébrale n'est pas moins curieuse. Tandis que le frontal offre dans sa région cérébrale des caractères évidents de supériorité, le même os offre dans sa région glabellaire un caractère d'ancienneté si accusé qu'il n'est dépassé que par deux crânes dans le tableau précédent, celui de l'homme du septième foyer de Grimaldi et celui de Néanderthal. Il est à remarquer que ce développement de la courbe sous-céré-

brale est considérable, non seulement par ses chiffres absolus mais aussi par ses chiffres relatifs. Ainsi si nous égalons à 100 la courbe antéro-postérieure naso-opisthiaque, la courbe naso-ophryaque sera égale à 6,87 sur le crâne de Béthenas, alors que ce même rapport n'est que de 5,17 pour les Parisiens du cimetière de l'Ouest, de 4,99 pour ceux de la Cité et de 4,80 pour ceux des Innocents.

Cependant, peut-être ne faudrait-il pas trop insister sur ce caractère de l'homme de Béthenas et en tous cas ne pas lui attribuer une valeur sériaire excessive. La visière néanderthaloïde a été rencontrée souvent à l'état sporadique[1]. On l'a signalée sur des crânes anciens tels que ceux de la grotte sépulcrale de Nogent-les-Vierges (Oise), ceux du dolmen de Bougon (Deux-Sèvres), etc... Les « têtes d'apôtres » du satirique Carl Vogt étaient franchement néanderthaloïdes et nombre d'Australiens des environs d'Adélaïde conservent ce caractère de nos jours encore[2]. D'autre part, si Béthenas a un vrai bourrelet sus-orbitaire, cette saillie ne va pas jusqu'à la visière néanderthaloïde à proprement parler. Tandis que la corde naso-ophryaque est à la corde ophryo-bregmatique[3] comme 43,1 est à 100 sur Néanderthal (44,2 Schwalbe), comme 41,5 est à 100 sur Spy n° 1, et comme 34,4 est à 100 sur Spy n° 2, cette même corde glabellaire est à la corde cérébrale du crâne de Béthenas comme 20,5 est à 100.

Analyser le profil du crâne de Béthenas, c'est analyser la majeure partie des caractères singuliers que présente ce crâne. Nous ne décrirons pas davantage la courbe du profil : les figures en donnent une idée exacte, et quant aux accidents des os nous les avons étudiés déjà ; nous n'avons donc pas à y revenir. Au contraire, nous avons encore à examiner maintenant un certain nombre de mesures et de relations. Ce sont :

1° Les indices de hauteur de la calotte et de hauteur glabello-lambdatique ;

2° L'indice pré-bregmatique ;

3° Le système des rayons et des angles auriculaires ;

4° Le système des rayons et des angles basilaires.

Indice de hauteur de la calotte[4].

Cet indice qui exprime le rapport de la hauteur de la calotte au diamètre glabello-iniaque = 100, mesure sur le crâne de Béthenas 52,2.

---

[1] Les exemples de crânes néanderthaloïdes ne sont pas très rares. Voyez par exemple : GODRON, *Mém. Acad. Stanislas*, Nancy, 1884, p. 50 ; DE QUATREFAGES et HAMY, *Crania ethnica*, p. 43 ; DE QUATREFAGES, *l'Espece humaine*, p. 229, 230, 231, 1886 ; W. SMITH, *Man the primeval savage*, London, 1893, p. 38 ; W. BORLASE, *The Dolmens of Ireland*, t. III, p. 922, London, 1897.

[2] R. VERNEAU : La race de Spy ou de Néanderthal, *Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris*, novembre 1906, p. 391.

[3] Les courbes conduisent à un même résultat. La courbe glabellaire de Béthenas est à la courbe cérébrale comme 22,5 est à 100.

[4] $\frac{\text{Hauteur de la calotte (sur glabelle inion)} \times 100}{\text{Diamètre glabello-iniaque}}$

Par cet indice, Béthenas se rapproche plutôt des races modernes (55,1 à 64,6) que des races primitives dont les valeurs sont faibles (Spy n° 1 : 41,7, Spy n° 2 : 45,7, Néanderthal : 46,4).

Indice de hauteur glabello-lambdatique[1].

Cet indice milite dans le même sens que le précédent. Dans Homo sapiens il varie de 34,1 à 43,2. Béthenas est compris dans cet écart. Son indice de 40,3 s'écarte sensiblement de celui de Homo Primigenius qui compte 27,4 chez Spy n° 1, 31,3 chez Spy n° 2 et 29,4 chez Néanderthal.

Indice pré-bregmatique.

Ce curieux indice, dont l'introduction en crâniométrie est due à la sagacité de G. Schwalbe, exprime le rapport de la distance comprise entre la glabelle et le pied d'une perpendiculaire abaissée du bregma sur la ligne glabello-iniaque, d'une part; et le diamètre glabello-iniaque = 100 d'autre part. La distance pré-bregmatique ainsi déterminée est d'autant plus longue que le front est plus fuyant (G Y, *figure 1*, page 113).

Cet indice qui oscille sur les crânes modernes entre 27,6 et 34,5 atteint 39,7 sur le crâne de Béthenas (longueur pré-bregmatique = 72) 40 sur Spy n° 1, 42 sur Néanderthal, 44,2 sur Spy n° 2.

Contrairement aux deux indices précédents, l'indice pré-bregmatique tend donc à placer Béthenas parmi les crânes des vieux âges. Il affirme ainsi à nouveau la physionomie originale de cette pièce où l'analyse dissocie l'alliance la plus singulière de caractères d'ancienneté et de caractères de modernité.

Rayons et angles auriculaires[2].

En ce qui concerne les rayons, nous comparerons d'abord les valeurs absolues de Béthenas à celles de quelques crânes anciens et à des séries modernes souvent mises en œuvre. A l'exemple de Manouvrier et en utilisant ses propres éléments, nous opposerons ensuite à des crânes anciens et à des types connus les valeurs des rayons auriculaires de Béthenas rapportés au rayon ophryaque = 100.

---

[1] $\frac{\text{Hauteur de la calotte (sur glabelle-lambda)} \times 100}{\text{Diamètre glabello-lambdatique}}$

[2] Comme il existe une petite discordance entre les chiffres énoncés par M. le Pr L. Testut dans le texte de son mémoire et ceux qu'on peut obtenir en mesurant la stéréographie de la norma latéralis (fig. I, pl. V), nous avertissons que nous avons toujours utilisé seulement les chiffres énoncés.

TABLEAU II. — **Rayons auriculaires. Valeurs absolues exprimées en millimètres.**

RAYONS	Parisiens de Broca	48 Parisiens ♂ Manouvrier	39 Parisiens ♀ Manouvrier	Basques de Broca	35 Nègres de Broca	Néanderthal Manouvrier	Cro-Magnon Manouvrier	Chancelade Testut	Béthenas
Maxillaire	99,4	96,2	91	97,8	113,7	114	121	106	105
Ophryaque.....	98,3	100,7	95,3	102,8	103,8	110	120	110	105
Bregmatique...	111,3	117,2	110,2	110,4	109,8	108	124	124	118
Lambdoïdien...	102,6	105	104,5	102,2	101.1	100,5	107	104	105
Iniaque........	76,9	79,7	80,1	73,9	75	87	80	85	80,5
Opisthiaque....	42,3			41,4	42,6			45	39

L'examen des rayons auriculaires, consignés dans le Tableau II, montre en ce qui concerne les valeurs absolues :

1° Qu'il existe une égalité absolue des 3 rayons maxillaire, ophryaque et lambdoïdien sur le seul crâne de Béthenas;

2° Que tous les rayons sont, à une exception près, plus courts sur le crâne de Béthenas que sur le crâne de Chancelade et *a fortiori* que sur le crâne ♂ de Cro-Magnon, mais, rayon opisthiaque excepté, plus longs que chez la moyenne des Parisiens modernes ;

3° Que si l'on excepte les nègres et Néanderthal c'est-à-dire les crânes à rayon auriculo-bregmatique relativement court, le rayon auriculo-bregmatique est partout, Béthenas compris, le plus long de tous les rayons;

4° Que si l'on examine les quantités (n millimètres) dont ce rayon auriculo-bregmatique excède les autres rayons :

Rayon bregmatique = rayon maxillaire (ou ophryaque, etc.) + n,

on trouve que la répartition des valeurs de n prend la signification d'un caractère différentiel entre anciens et modernes. Si, en effet on oppose la moyenne des crânes anciens cités au Tableau II à la moyenne des crânes modernes, on voit que, rapportés au rayon bregmatique, les rayons antérieurs (alvéolaire et ophryaque) sont plus courts dans les crânes modernes (valeurs de n plus élevées que chez les anciens), tandis que les rayons postérieurs (lambdoïdien, iniaque et opisthiaque) sont plus longs chez les modernes (valeurs de n plus faibles que chez les anciens). Comme l'existence de ces 2 groupes se maintient même si l'on remplace la moyenne des crânes anciens par les valeurs propres de Béthenas, on est amené à conclure que sous ce nouveau rapport Béthenas se rapproche des crânes anciens.

Le tableau suivant (Tableau III) expose cette répartition des valeurs de n.

c'est-à-dire du nombre de millimètres à ajouter à chaque rayon pour obtenir la mesure du rayon bregmatique (*en théorie, sur un crâne moyen idéal*).

Tableau III. — **Valeurs de n. (en millimètres)**

RAYONS	Quantités à ajouter à chaque rayon (= valeur de n) pour obtenir une longueur égale à celle du rayon bregmatique (en théorie : sur un crâne moyen)		n est moindre	
	Chez les modernes	Chez les anciens	Chez les modernes, de :	Chez les anciens de
Alvéolaire	16,17	11,33		4,84
Ophryaque......	15,5	10,33		5,17
Lambdoïdien....	8,7	16,6	7,9	
Iniaque	34,62	40,16	5,54	
Opisthiaque. ...	69	79	10	

Le résultat est le même, toutes choses égales d'ailleurs, si l'on compare les divers rayons au rayon ophryaque = 100. Le Tableau IV résume ce mode de comparaison.

Tableau IV — **Si le rayon ophryaque = 100, les autres rayons mesurent :**

	Rayon alvéolaire	Rayon bregmatique	Rayon lambdoidien	Rayon iniaque	Rayon opisthiaque
48 Parisiens ♂ de Manouvrier...	95,5	116,3	104.2	79,1	
39 Parisiens ♀ de Manouvrier...	95,4	115,6	109,6	84	
Parisiens de Broca...............	101,1	113,2	103,3	78,2	43
Basques de Broca........	95,1	107,4	99,4	71,8	40.2
Chancelade......	96,3	112,7	94.5	77.2	40,9
Cro-Magnon..........	100,8	103,3	89,2	66,6	
Béthenas.....................	100	112,3	100	76,6	37,1
Moyenne des modernes..........	96,8	113,125	104,12	78,275	41,6(?)
Moyenne des anciens..	99,03	109,43	94,56	73,46	39(?)
Différence au profit des modernes.		3,695	9,56	4,815	2,6(?)
Différence au profit des anciens..	2,23				

Nous n'entendons pas dire que cette opposition constitue un caractère différentiel d'une valeur absolue : nous rapprochons de séries suffisantes de modernes, un nombre beaucoup trop faible de crânes anciens. Du moins pouvons-nous légitimement conclure que le crâne de Béthenas s'éloigne des moyennes modernes, et cela dans une même mesure que les crânes anciens, si différents entre eux cependant, de Chancelade et de Cro-Magnon.

* * *

Comme nous venons de le faire pour les rayons, nous allons comparer maintenant les angles auriculaires du crâne de Béthenas à ceux de quelques crânes anciens et à ceux de quelques séries de crânes modernes.

Le tableau V met en lumière les relations suivantes :

Si l'on oppose aux valeurs moyennes des angles chez les Parisiens et les Basques réunis (F + G + H) les valeurs de 4 coupures ainsi constituées :

I, Les nègres et les néo-calédoniens,
II. Tous les anciens, les 13 néolithiques compris,
III. Cro-Magnon, Chancelade, Béthenas,
IV. Béthenas seul.

Si d'autre part on excepte des comparaisons :

a) L'angle alvéolo-ophryaque des nègres de Broca exceptionnellement faible ;

b) L'angle ophryo-bregmatique de Béthenas exceptionnellement grand.

On observe :

1° Que dans les coupures (I, II, III, IV) tous les écarts sont de même sens. que la variation par rapport à F + G + H) soit positive ou négative ;

2° Que les variations se répartissent comme suit dans les 4 coupures (I, II, III, IV : nègres, néo-calédoniens et tous les anciens) :

a) Les angles suivants sont plus grands que dans le groupe F + G + H Parisiens et Basques).

Angle orbito-maxillaire.
« pariétal.
« sous-occipital.

b) Les angles suivants sont plus petits que dans le groupe F + G + H (Parisiens et Basques).

Angle frontal.
« sus-occipital.
« cérébral total.
« occipital total.
« cérébro-cérébelleux.

3° Que Béthenas, sauf en ce qui concerne son angle frontal, suit fidèlement le rythme de variations des anciens par rapport aux modernes.

Ainsi l'examen des angles confirme ce que nous avait appris l'examen des rayons. De même que la répartition des valeurs de n, la répartition des écarts angulaires prend la signification d'un caractère différentiel entre modernes évolués d'une part, races inférieures modernes et races anciennes réunies.

TABLEAU V. — **Angles auriculaires.**

ANGLES	VALEURS ABSOLUES										VALEURS MOYENNES								
	13 Néolithiques Manouvrier	Neanderthal Manouvrier	Cro-Magnon Manouvrier	Chancelade Testut	Béthenas	Parisiens Broca	40 Parisiens Manouvrier	Basques Broca	Nègres Broca	43 Néo-calédoniens Manouvrier	Moyenne F, G, H, I, J	Moyenne F, G. H.	Moyenne I, J	Moyenne A, B, C, D, E	Moyenne C, D, E	Moyenne I, J = Moy. F, G, H	Moyenne A, B, C, D, E = Moy. F, G, H	Moyenne C, D, E = Moy. F, G, H	Béthenas = Moy. F, G, H
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J						I	II	III	IV
Alvéolo ophryaque (orbito-maxillaire)	49°,9	60°	44°	54°	54°	51°,55	50°,3	49°,60	46°,24		49°,42	50°,48	46°,24?	52°,38	50°,6	– 4°,24?	+1°,90	+0°,12	+ 3°,52
Ophryo bregmatique (frontal)	54°	50°,5	54°	46°	57°	56°,46	54°,6	54°,28	54°,14	49°	53°,69	55°,11	51°,57	52°,3	52°,33	-3°,54	–2°,81	–2°,78	+1°,89
Bregma lambdatique (pariétal)	59°,2	60°,5	59°	69°	65°	60°,95	59°,7	64°,43	66°,19	63°	60°,28	61°,69	64°,59	62°,54	64°,33	+1°,90	+0,°85	+2°,64	+ 3°,31
Lambda iniaque (sus-occipital)	37°,1	38°	37°	33°,5	24°	39°,80	40°,1	42°,56	39°,35	36°	39°,56	40°,82	37°,67	35°,92	31°,5	–3°,25	–4°,90	–9°,32	–16°,82
Inio-opisthiaque (sous occipital)	34°,6	26°,5	40°	38°	37°	31°,46	30°,6	30°,47	33°,98	30°	31°,3	30°,94	31°,99	35°,22	38°,3	+1°,05	+4°,28	+7°,36	+ 6°,06
Ophryo-iniaque (cérébral total)	151°,1	149°	150°	148°,5	146°	157°,21	154°,4	161°,27	159°,68	148°	156°,11	157°,62	153°,84	148°,92	148°,13	–3°,78	–8°,70	–9°,49	–11°,62
Ophryo-opisthiaque (cérébro cérébelleux)	184°,2	175°	190°	188°,5	183°	188°,67	185°	191°,74	193°,66	178°	187°,41	188°,47	185°,83	184°,14	187°,16	–2°,64	–4°,33	–1°,31	– 5°,47
Lambda opisthiaque (occipital total)	71°,7	64°,5	77°	71°,5	61°	71°,26	70°,7	73°,03	73°,33	66°	70°,86	71°,66	69°,66	69°,14	69°,83	–2	–2°,52	–1°,83	–10°,66

d'autre part. Or, la comparaison des valeurs angulaires de Béthenas avec les valeurs moyennes de ces groupes, classe sans discussion Béthenas parmi les crânes anciens.

Rayons et angles basilaires.

En analysant le système basilaire, nous ne pourrions que nous répéter. Les chiffres que nous avons obtenus et que nous avons consignés au paragraphe : « Ensemble des mesures » confirment ce que nous avons établi déjà. Nous nous bornerons donc à signaler ici :

1° Le développement du rayon basilo-métopique qui atteint 126 m/m et corrobore les résultats de la mesure précédente du rayon auriculo-ophryaque.

2° Le développement du rayon basilo-vertical qui atteint 134 m/m sur le crâne orienté suivant l'horizontale allemande ; ce rayon qui tombe à 4 m/m en avant du bregma est égal au rayon basilo-vertical lequel donne à Béthenas un indice vertical de hauteur-longueur de 70,8 (orthocéphale).

Norma occipitalis (figure 3).

Cette norma montre que la plus grande largeur du crâne (146 m/m) est relativement élevée au-dessus de la ligne bi-auriculaire. Cette face du crâne est pentagonale. On voit la saillie considérable de l'inion et des lignes courbes occipitales supérieures, ainsi que l'asymétrie des mastoïdes.

L'indice vertical de hauteur-largeur est de 91,7.

Norma verticalis (figure 4).

Si, après avoir orienté le crâne suivant l'entente de Frankfort, on lui fait décrire un mouvement de nutation de 90°[1], la norma qu'on a sous les yeux montre le volume de la saillie sus-orbitaire que nous avons décrite. Le frontal paraît étroit (Voyez : *Fig.*) ; on aperçoit les arcades zygomatiques. La forme générale du crâne semble répondre à *l'ovoïdes byrsoïdes* de Sergi. On est frappé du retrait du bregma en arrière et du peu d'étendue qu'on aperçoit de la sagittale.

La circonférence horizontale dont cette norma permet d'apprécier les proportions relatives, mesure 54 centimètres. Si à cette mesure nous ajoutons 29 millimètres, nous transformons, à l'exemple de Broca et de A. Bordier, notre circonférence crâniométrique en circonférence céphalométrique, ce qui va nous permettre un rapprochement curieux. En effet, en réunissant aux séries contemporaines de Le Bon, la série de guillotinés de A. Bordier, on trouve que possèdent de 54 à 55 de circonférence horizontale 4 0/0 de savants, 5,4 0/0 de domestiques, 6,2 0/0 de bourgeois, 9,2 0/0 de nobles et 25 0/0 d'assassins. Le crâne de Béthenas est mésocéphale, son indice céphalique est de 77,24.

---

[1] Jean Jarricot : Un instrument nouveau pour les études anthropologiques du crâne et du bassin. *Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Lyon*, 1906. J'ai décrit dans ce mémoire une instrumentation et la technique nécessaires pour avoir des norma faisant régulièrement 90° entre elles, de l'une à l'autre.

Norma basilaris (*figure 5*).

Nous avons indiqué déjà, en faisant l'étude spéciale des os, toutes les particularités de la face inférieure. (Voyez pages 117 et suiv.). Nous noterons donc seulement ici l'asymétrie du crâne de Béthenas et sa posture au point de vue du rapport des projections partielles de ce crâne à sa projection totale = 100. On sait que cette projection s'entend de deux manières. Broca la calculait par rapport au basion, et Topinard par rapport au centre (1/2 diamètre antéro-postérieur) du trou occipital. Les deux anthropologistes établissaient d'ailleurs cette projection par rapport au plan alvéolo-condylien.

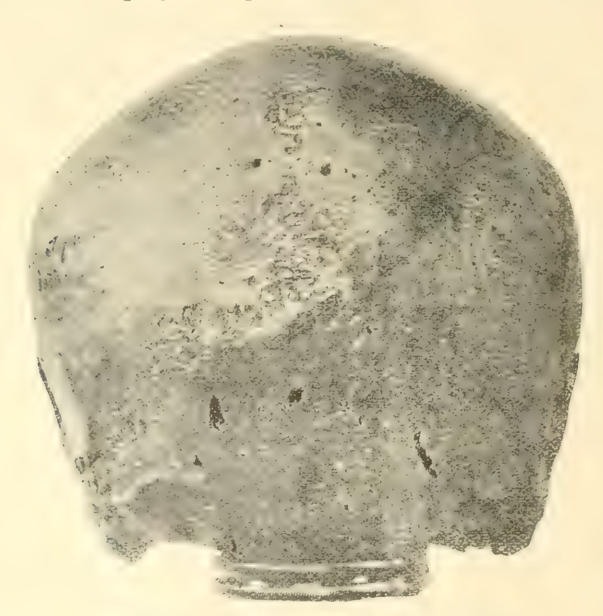


FIGURE 3. — *Norma occipitalis*. G. 1/2.

Voici ce que donnent ces mesures pour le crâne de Béthenas. La projection horizontale totale, suivant le plan d'orientation alvéolo-condylien, mesure 203,7. Elle se décompose ainsi :

TECHNIQUE DE BROCA :	Projection basi-antérieure.	94	46,1 0/0
— —	Projection basi-postérieure.	109,7	53,9 0/0
TECHNIQUE DE TOPINARD :	Projection antérieure.	112,5	55,3 0/0
— —	Projection postérieure.	91,2	44,7 0/0

En suivant la technique de Broca, on voit combien est antérieur le basion du crâne de Béthenas ; en se référant aux chiffres obtenus comme moyenne sur 60 Européens et 35 nègres, le basion de Béthenas est plus antérieur que celui des Européens de près de 2 0/0, et plus antérieur que celui des nègres de près de 4 0/0 de la projection totale.

En suivant la technique de Topinard, le résultat est naturellement le même, mais plus accentué par suite de l'inclinaison du trou occipital.

En effet, le plan du trou occipital prolongé aboutit au point I de Broca[1]. Il fait avec le plan alvéolo-condylien un angle de 21°, et avec le plan de l'entente de Franckfort un angle de 11°[2]. Ainsi, l'inclinaison du trou occipital place Béthenas très nettement parmi les races élevées et confirme les résultats donnés par l'étude de la situation du basion.

En ce qui concerne l'asymétrie de la face inférieure du crâne de Béthenas, il est assez remarquable qu'elle ne porte que sur la partie rétro-basilaire de l'occipital. La ligne bi-auriculaire fait exactement avec la ligne alvéolo-iniaque un angle de 90°, et cette ligne alvéolo-iniaque passe juste par le milieu de

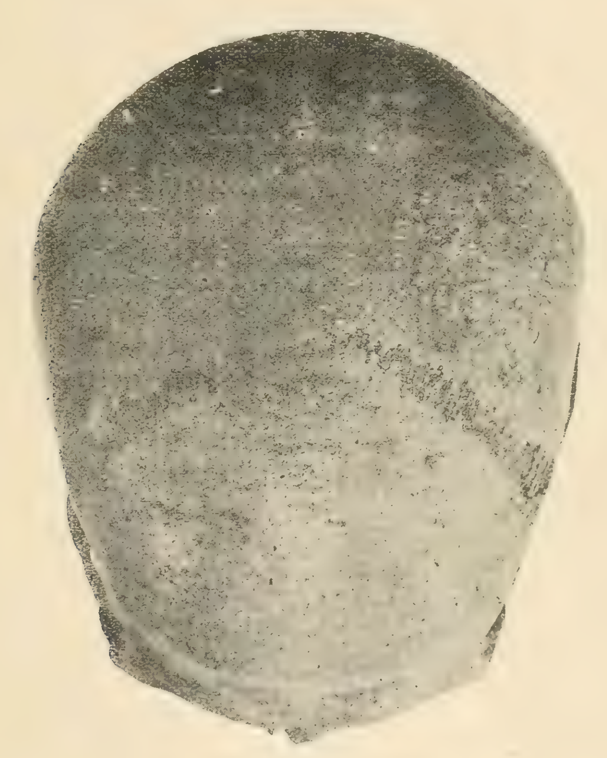


FIGURE 4. — *Norma verticalis*. G. 1/2.

l'épine nasale postérieure. Au contraire, le trou occipital est partagé d'une manière très inégale[3]. Le basion et l'opisthion tombent à 4 millimètres à

[1] Intermédiaire : cornets inférieurs des fosses nasales.

[2] Ces mesures sont prises sur un stéréogramme, mais elles sont vérifiées par ce fait que le plan allemand fait bien, avec le plan français, un angle de 10°, et que cet angle a été vérifié directement par le dispositif spécial de mon crâniostat (Jarricot).

[3] DUCKWORTH considère l'asymétrie du trou occipital comme un caractère particulièrement fréquent sur le crâne Eskimo.

DUCKWORTH. *Studies from the anthropological Laboratory*, p. 181.

gauche de la ligne alvéolo-iniaque. Comme le foramen est lui-même irrégulier, on trouve que ses diamètres transverses sont :

à 18 m/m du basion	de 12 à droite	de 18 à gauche
à 25 m/m —	de 11 —	de 18 —

Norma facialis.

Vu en norma facialis, le crâne de Béthenas apparaît franchement dysharmonique. Il surprend par l'union d'une calotte élevée, bien renflée dans les

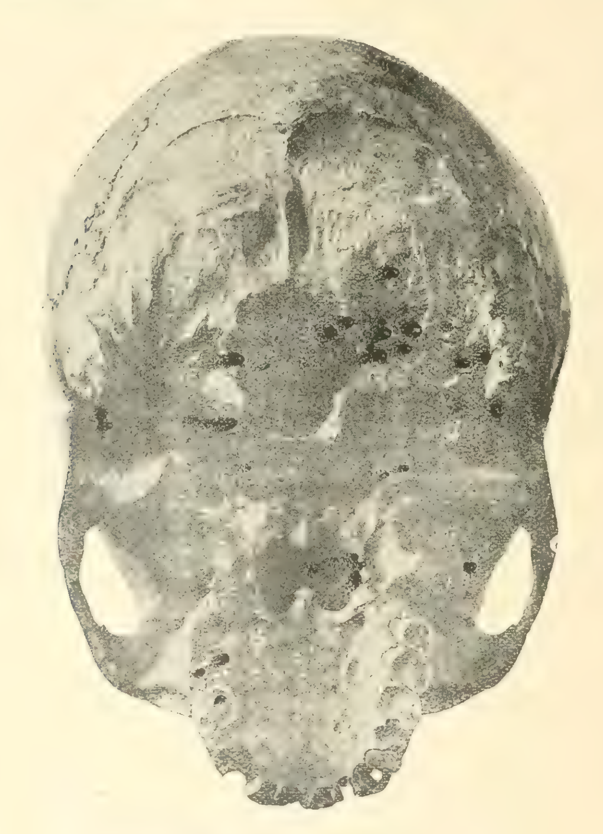


FIGURE 5. — *Norma basilaris.* G. 1/2.

régions pariétales avec une face remarquablement haute et étroite, qui présente les indices suivants :

Indice facial supérieur de Broca	71,4
— — de Virchow	76,8

Béthenas, on le voit, se rapproche beaucoup de l'Homme paléolithique de Chancelade (Indice facial supérieur de Broca, 72,8) et des Esquimaux modernes (indice facial supérieur, 72,2). Nombre d'autres caractères militent du reste dans le même sens. Ainsi l'Homme de Béthenas était très leptopro-

sope (indice facial supérieur zygomatique de Kollmann, 54,8) et très hyperorthognate (angle du profil 93°). Il avait un angle de Flower (naso-malaire) de 143° (Chancelade 145°, Esquimaux, 144°.) Il était comme Chancelade mésosème.

Indice orbitaire de Chancelade.	86,8
— — de Béthenas.	86,8

et, comme Chancelade et les Esquimaux, leptorrhiniens.



Figure 6. — *Norma facialis*. G. 1/2.

Indice nasal de Chancelade (Testut).	42,6
— — moyenne de 46 Esquimaux (Broca, Flower).	42,2
— de Béthenas	43,6

Le nez est dévié un peu à droite.

Voici, au surplus, un certain nombre de mesures qui se rapportent à la norma facialis et qui achèvent de préciser la physionomie de l'homme de Béthenas.

Indice frontal	64,3[1]
Indice stéphanique du frontal	78,9[2]
Espace interorbitaire.	2,5
Largeur bi-orbitaire externe.	11,6
— — interne.	9,7
Hauteur naso-alvéolaire.	7,3
— ophryo-alvéolaire.	9,6
— spino-alvéolaire	1,9
— naso-spinale	5,4
Largeur maxima des fosses nasales.	2,4
Longueur des os propres du nez	2,0
Largeur.	1,3

Ensemble des mesures du crâne de Bèthenas

I. Protocole de Monaco

Longueur maxima du crâne	189 millimètres
Diamètre antéro-postérieur iniaque	181
— transverse maximum	146
Hauteur basilo-bregmatique	134
— auriculo —	118
Diamètre frontal minimum	94
— maximum	118
Diamètre bimastoïdien maximum	125
— bizygomatique	133
— naso-basilaire	98,5
— alvéolo-basilaire	94
— naso-alvéolaire	73
Hauteur du nez	55
Largeur du nez	23
Largeur inter-orbitaire	26
Largeur orbitaire	38
Hauteur orbitaire	33
Largeur du bord alvéolaire supérieur	60
Longueur de la voûte palatine	48
Largeur de la voûte palatine (b. int. et post.) .	41
— au niveau de M[1]) .	36
Hauteur orbito-alvéolaire	46

---

[1] $\frac{\text{D. T. frontal minimum} \times 100}{\text{D. T. max. (bipariétal)}}$

[2] $\frac{\text{D. T. frontal minimum} \times 100}{\text{D. T. frontal maxim.}}$

Trou occipital, longueur	38,5
Trou occipital, largeur	30
Courbe sagittale du crâne	391
— frontale —	147
pariétale —	134
occipitale —	110
Courbe transversale	320
Courbe dite horizontale (ophryo-sus-occipitale).	535
Capacité crânienne	1.550 cc.

II. Systèmes auriculaires et basilaires

A Système auriculaire.

1° Rayons

Rayon maxillaire alvéolaire	105 millim.
— sus-orbitaire	105
— bregmatique	118
— lambdoïdien	105
— iniaque	80,5
— opisthiaque	39

2° Angles

Angle orbito-maxillaire	54°
— frontal	57°
— pariétal	65°
— sus-occipital	24°
— sous occipital	37°
— occipital total	61°
— cérébral total	183°

3° Arcs

Arc ophryo-bregmatique	120
— bregma-lambdatique	134
— lambda iniaque	54
— inio-opisthiaque	56

4° Cordes

Corde faciale (alvéolo-ophryaque)	95
— cérébrale (ophryo-bregmatique)	107
— frontale (naso-bregmatique)	123
— pariétale (bregma-lambdatique)	129,5
— sus-occipitale (lambda-iniaque)	45
— sous-occipitale (inio-opisthiaque)	55

B. Système basilaire.

1° RAYONS

Rayon basilo-sphénoïdal	28
— palatin	38
— alvéolaire	94
— nasal	98,5
— ophryaque	109
— glabellaire	109
Rayon basilo-métopique	126
— bregmatique	134
— obélique	128
— lambdatique	118
— iniaque	88
— opisthiaque	37

2° ANGLES

Angle alvéolo-spinal A. Ba. E.	10°
— spino-nasal E. Ba. N.	34°
— naso-glabellaire N. Ba. G. . . .	5°
— glabello-ophryaque G. Ba. O. .	6°
— ophryo-métopique O. Ba. M. . .	14°
— métopo-bregmatique M. Ba. B. .	37°,5
— bregma obélique B. Ba. O. . . .	40°
— obéli-lambdatique O. Ba. L. . .	16°
— lamda-iniaque L. Ba. I.	19°
— inio-opisthiaque I. Ba. Op. . . .	22°,5

Pour des comparaisons avec les chiffres de Benedikt, il ne serait pas sans intérêt de relever encore divers autres angles. Nous nous bornerons cependant à citer les valeurs de quatre d'entre eux. Pour tous les autres, il sera facile aux observateurs à qui cela pourrait être utile de les calculer. Connaissant la longueur de tous les rayons basilaires, les valeurs des angles déterminés par ces rayons et même, par surcroît, les principales cordes du crâne, la construction d'un diagramme en grandeur nature est chose élémentaire. Voici ces quatre angles :

Angle glabellaire (lambda-glabello-iniaque)	14°
— iniaque (lamda-inio-glabellaire)	94°
— opisthiaque (inion-opisthion-basilaire)	142°
— basilaire inférieur (alvéolo-basilo-opisthiaque) . . .	204°

En ce qui concerne les diamètres du plan sagittal (vertico-médian) autres que ceux du protocole de Monaco, nous ne les indiquons pas ici afin de ne pas allonger démesurément cette liste déjà copieuse. Avec les chiffres et les figures très correctes que nous avons publiés, rien n'est plus facile que de les calculer. Ce n'est pas un des moindres avantages des diagrammes que d'alléger ainsi les descriptions crâniologiques.

Étude des projections horizontales pour le crane orienté suivant le plan alvéolo-condylien (*Figure 7*).

Sur un diagramme ou sur un stéréogramme vérifié exact, on mène par le métopion, la glabelle, etc., des parallèles au plan alvéolo-condylien. Si on élève à ce plan trois perpendiculaires passant, l'une, par le basion, une autre par la partie moyenne du trou auriculaire, et une troisième par le demi-diamètre du trou occipital, voici les projections horizontales qui sont déterminées :

Projections antérieures.

	PAR RAPPORT A LA VERTICALE PASSANT PAR		
Projection	le basion	le trou auriculaire	le trou occipital
—	—	—	—
du métopion.	55 millim.	64	73,5
de l'ophryon	68,7	77,7	87,2
de la glabelle	77,8	86,8	96,3
du nasion.	75.3	84,3	93,8
de l'épine nasale . . .	90,5	99,5	109
du point alvéolaire . .	94	103	112,5
Projections postérieures			
de l'obélion	101	92	82,5
du lambda	109,7	109,7	91,2
de l'inion	88,4	79,4	69,9
de l'opisthion	36	27	17,5
Projection totale	203,7		

—	basi-antérieure de Broca.	94
—	— postérieure —	109,7
—	antérieure de Topinard (médio-occipitale). . . .	112,5
—	postérieure	91,2

Étude des projections horizontales pour le crane orienté suivant l'horizontale allemande (*Figure 8*).

L'H. A. est parallèle ici au plan glabello-lambdoïdien de Hamy.

Le crâne étant placé sur un appareil de sustentation approprié, si l'on fait passer une horizontale (H H') par la partie supérieure du trou auditif droit et la partie la plus déclive du bord orbitaire du même côté, on constate que cette horizontale passe très exactement par les points symétriques opposés.

Le crâne étant ainsi orienté, si l'on mène, à partir du basion, une verticale, on voit cette ligne aboutir à 4 millimètres en avant du bregma et passer à 5 millimètres en avant d'un rayon vertical parallèle, qui passerait par la partie médiane du trou auditif.

Si l'on mesure les projections horizontales par rapport à ces rayons basilo-vertical et auriculo-vertical, on obtient les mesures suivantes :

	Basilo-vertical	Auriculo-vertical
Projections antérieures.	—	—
Projection du métopion . . .	75 millim.	80 millim.
— de l'ophryon . . .	84	89
— de la glabelle . .	90	95
— du nasion	86,4	91,4
— de l'épine nasale .	91,7	96,7
— du point alvéolaire.	91.7	96,7

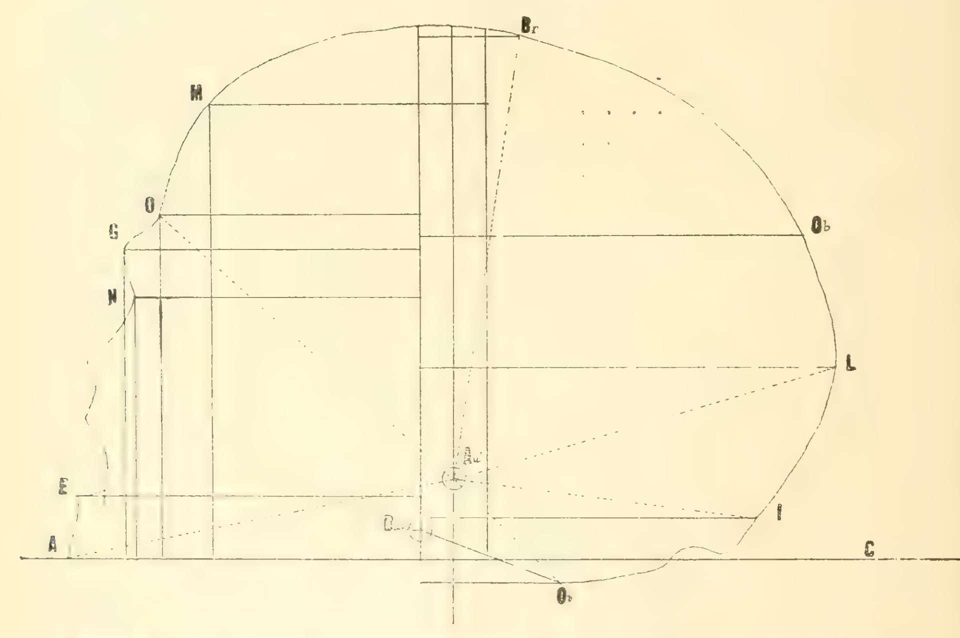


Figure 7. — Contours d'un stéréogramme et diagramme du plan sagittal vertico-médian orientés suivant le plan alvéolo-condylien; G. 1/2. — AC, plan alvéolo-condylien ; pour les autres symboles, voyez figure 8.

Projections postérieures.		
Projection de l'obélion . . .	85	80
— du lambda	100	95
— de l'inion	86,4	81,4
— de l'opisthion . .	38	33

Notons, en passant, que sur le même crâne ainsi orienté suivant l'entente de Franckfort, le diamètre glabello-lambdatique est parallèle à HH' (ligne orbito-auriculaire), et que ce diamètre est partagé en deux moitiés exactement symétriques par le rayon auriculo-vertical.

Étude des projections verticales

a) Le crâne étant orienté suivant l'horizontale de l entente de Franckfort, voici les distances au-dessus (+), et au-dessous (—), de la ligne d'orientation (H H' fig. 8) des divers points crâniométriques.

Bregma . .	+	115 millim.	Nasion	+	29
Métopion . .	+	82,5	Inion		0
Obélion . .	+	76	Point alvéolaire .	—	43,5
Ophryon . .	+	50,5	Basion	-	19
Glabelle . .	+	43	Point spinal . . .	—	26
Lambda . .	+	43	Opisthion	—	26

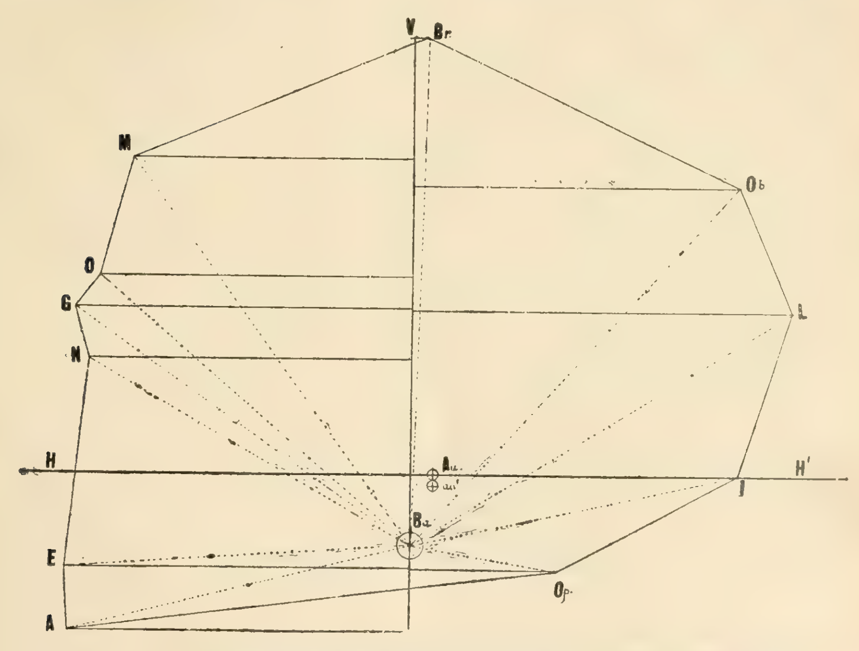


Figure 8. — Diagramme du plan sagittal vertico-médian, G. 1/2. — HH', ligne horizontale auriculo-orbitaire; Au, seuil supérieur du trou auditif ; au' centre du trou auditif ; Ba, basion ; A, point alvéolaire ; Br, bregma ; E, point spinal ; G. glabelle ; I, inion ; L, lambda ; M, métopion ; N, nasion ; O, ophryon ; Op, opisthion ; BaV, rayon basilo-vertical ; Ob, obélion.

La hauteur maxima du crâne en projection est ainsi de 141 millim. ; le rayon basilo-vertical mesure 134 millim. et le rayon opisthio vertical 134 millim. également. On notera l'horizontalité des lignes lambda glabellaire et spino-opisthiaque.

b) Le crâne étant orienté suivant le plan français (alvéolo-condylien)- voici mesurées, par rapport au basion, les distances des divers points crânio, métriques (*Figure* 7).

Bregma	+ 134	Lambda	+ 43,5
Métopion	+ 114	Point spinal	+ 9
Ophryon	+ 84	Inion	+ 4
Obélion	+ 78	Basion	0
Glabelle	+ 75	Point alvéolaire	— 8
Nasion	+ 62	Opisthion	— 14

Pour le crâne ainsi orienté, suivant le plan français de Broca, la hauteur maxima (en projection) est de 148 millim. Le rayon basilaire vertical est de 134 millim., le rayon opisthiaque vertical de 141 millim.

Mesures diverses [1]

Diamètres transverses.

Bi-orbitaire externe	105
Bi-sus-auriculaire de Virchow	122
Bi-mastoïdien inférieur	95
Largeur de la face de Virchow (bi-jugal)	95
Bi-astérique	119
Bi-jugulaire	83
Bi-glénoïdien	88
Bi-temporal inférieur (sous-temporal)	85

Courbes.

Circonférence horizontale allemande (sur les arcades sourciliaires)	545
Circonférence horizontale vraie glabello-occipitale, totale	54
Sa portion frontale	11
— pariéto-occipitale	43

Poids du crâne : 760 grammes.

Indices [2].

Indice horizontal de longueur-largeur	77,24
— vertical de hauteur-longueur	70,8
— — de hauteur-largeur	91,7
Indice frontal (Broca)	64,3
— stéphanique (Broca)	78,9
— facial supérieur (Broca)	71.4
— de Virchow	76,8
— bizygomatique de Kollmann	54,8

---

[1] Nous n'indiquerons pas ici toutes les mesures spéciales des os, mais seulement au contraire celles que nous n'avons pas signalées encore.

[2] Nous ne donnons la valeur calculée que de ceux que nous avons utilisés ; pour les autres, il sera facile de les déterminer suivant les besoins, avec les mesures des listes ci dessus.

— palatin	63,73 (B)[1]
— nasal	43,6 (B)
— orbitaire	86,8 (B)
— du trou occipital	77,9 (B)
— encéphalo-rachidien	19,13 (M)[3]
— horizontal des cavités glénoïdes	65,2 (F)[2]
— de profondeur	13,1 (F)
— de courbure de l'arc obéli-opisthiaque	77,3
— de la courbure de tout le frontal	83,6 (S)[4]
— de la courbure de la partie cérébrale du frontal	89,1 (S)
— glabello-cérébral	20,5 (S)
— de hauteur de la calotte	52,2 (S)
— — glabello-lambdatique	40,3 (S)
— pré-bregmatique	39,7 (S)
— fronto-pariétal	97,9 (S)
— cranio-cérébral	49,0 (M)

Angles,

Angle naso-malaire de Flover	143° (T)
— de la courbure de tout le frontal	124° (S)
— — de la partie cérébrale du frontal	130° (S)
— glabellaire	14° (S)
— cérébral	84° (S)
— bregmatique	51° (S)

RÉSUMÉ

I. *Quel était l'âge et le sexe du sujet dont nous venons d'étudier le crâne ?*

Selon toutes probabilités, ce crâne a appartenu à un sujet du sexe masculin, mort à 45 ans environ.

Evidemment il s'agit là d'une double hypothèse. Il n'existe pas de *criterium* pour l'estimation certaine du sexe et encore moins de l'âge ; nous n'ignorons pas que les recherches récentes de Parsons, de Box et de Dwight[6] ont montré combien les erreurs sont faciles à commettre. Tout bien examiné, nous croyons cependant ne pas nous abuser en apportant cette affirmation. Outre qu'elle est conforme à l'opinion de Broca, à qui le crâne fut autrefois présenté[7], elle est fondée sur un ensemble satisfaisant de caractères, parmi lesquels nous citerons :

---

[1] B, Technique de Broca ; [2] F de Folli ; [3] Th. de Mochi ; [4] S de Schwalbe ; [5] T de Topinard.

[6] Parsons and A. R. Box : The relation of the cranial sutures to age. *Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, vol. XXXV, 1905, p. 30 ; Dwight : *Boston medic. a. surg. Journ.*, vol. CXXII.

[7] Association française pour l'avancement des sciences : *Congrès de 1878*, p. 679.

A. *En ce qui concerne le sexe :*

1° L'aspect massif de l'ossification;

2° Le volume des muscles conjecturé d'après l'examen des surfaces d'insertion;

3° La saillie de la glabelle;

4° Le développement de l'inion et de la crête occipitale;

5° La présence d'une crête sus-mastoïdienne;

6° La longueur de la corde naso-ophryaque;

Cette corde mesure, sur le crâne de Béthenas, 22 millimètres. D'après Testut, cette corde mesure en moyenne (chez les modernes, il est vrai) :

Chez l'homme (20 crânes) : 19,8;

Chez la femme (20 crânes) : 13,17.

7° Le volume du crâne;

Le volume estimé par le procédé de Broca est de 1550 cc. Ce volume est fréquent chez l'homme. Il correspond à la moyenne de nombreuses séries modernes, en particulier à celle de 77 Parisiens ♂ de Broca (1559).

Ce volume de 1550 est, au contraire, exceptionnel chez la femme, où il ne se rencontre qu'au titre de variation individuelle isolée. Dans les moyennes le chiffre le plus élevé est celui de 1507, représenté par une petite série des 6 néolithiques ♀ de la caverne de l'Homme-Mort.

8° L'indice encéphalo-rachidien;

La valeur (19,13) répond à la médiane des hommes de Mochi, toutes races réunies :

De 18,0 à 19,9.	37,18 0/0 ♂
	33,34 0/0 ♀

La médiane des femmes est beaucoup moins élevée :

De 16 à 17,9.	36,63 0/0 ♀
	25,66 0/0 ♂

B. *En ce qui concerne l'âge :*

1° La synostose avancée des sutures;

2° L'usure extrême des dents[1].

Bien entendu, il ne faut point se dissimuler que ces 2 caractères, dont la valeur est loin d'être absolue, comme nous venons de le dire, prennent appliqués à des préhistoriques, une imprécision plus grande encore. Outre que l'usure plus ou moins rapide de la dentition varie, altérations pathologiques à part, avec le mode d'alimentation, un étalon nous fait défaut.

De même en ce qui concerne l'oblitération des sutures, nous ignorons, comme le remarque Testut à propos du crâne de Chancelade, si la synostose normale obéissait, chez les préhistoriques, aux mêmes lois que celles mises en lumière par l'examen des crânes modernes.

En résumé, si le sexe du sujet auquel a appartenu le crâne de Béthenas ne nous paraît guère douteux, l'âge nous semble beaucoup plus incertain; il

---

[1] Pour le détail, voyez page 121.

reste bien établi cependant que ce crâne fut celui d'un homme dans la force de l'âge.

II. *De quelles races, de quels types anciens ou modernes, peut-on, en ce qui concerne le crâne, rapprocher l'homme de Béthenas?*

A. Si nous faisons la synthèse des caractères analysés un à un au cours de la précédente étude, nous trouvons que le crâne de l'homme de Béthenas présente d'indiscutables ressemblances avec les crânes des vieux âges en général, et spécialement avec le crâne magdalénien de Chancelade.

Le crâne de l'homme de Béthenas se rapproche d'une manière générale des paléolithiques Spy-Néanderthal par les caractères suivants :

1° La petitesse de l'indice de courbure de tout le frontal :

Hommes modernes	87-94,1
Moyenne des éléments de Weissbach	87,5
Néanderthal	87,2
Brüx	85,1
Béthenas	83,6

2° La valeur élevée de l'indice de courbure de l'arc occipital :

Moyenne des éléments de Weissbach	82,74
Moyenne maxima (Magyares)	84,8
Chancelade	86,8
Béthenas	90,9

3° La valeur élevée de l'indice de longueur pré-bregmatique :

Hommes modernes	27,6 à 34,5
Spy II	44
Spy I	40
Néanderthal	42
Béthenas	39,7

4° La petitesse de l'indice de hauteur de la calotte :

Spy II (environ)	45°
Spy I (environ)	41°
Néanderthal (environ)	44°
Béthenas exactement	52°2

5° La petitesse de l'angle glabellaire :

Hommes modernes en moyenne (Schwalbe)	20°
Spy n° II	16°5
Spy n° I	16°
Néanderthal	15°
Béthenas	14°

6º La petitesse de l'angle bregmatique :

Hommes modernes (21 Alsaciens ♂) . . .	60º
Spy nºs I et II environ	50º
Néanderthal »	46º
Béthenas »	51º

7º La petitesse de l'angle auriculaire sus-occipital :

Basques de Broca	42º56
Parisiens de Manouvrier	40º1
» de Broca.	39º80
Néanderthal (Manouvrier).	38º
Cro-Magnon »	37º
Chancelade (Testut)	33º5
Béthenas	24º

8º Le caractère différentiel entre anciens et races élevées modernes tiré de la répartition des quantités à ajouter, théoriquement et en moyenne, à chaque rayon auriculaire, pour que sa longueur égale celle du rayon bregmatique. Cette répartition rapproche Béthenas de Chancelade et de Cro-Magnon, l'éloigne des races élevées modernes ;

9º Le caractère différentiel entre anciens et races élevées modernes tiré de la comparaison des angles auriculaires.

Les angles orbito-maxillaire, pariétal et sous-occipital sont plus grand chez les anciens; les angles frontal, sus-occipital, cérébral total, cérébro-cérébelleux et occipital total plus grands chez les modernes.

Sauf en ce qui concerne l'angle frontal, dont la valeur est exceptionnelle, le crâne de Béthenas suit fidèlement la norma des crânes anciens.

10º La faible saillie de l'apophyse crista-galli, caractère différentiel signalé par K. Gorjanovic-Kramberger sur les crânes de Krapina.

Le crâne de l'homme de Béthenas se rapproche du crâne de l'homme de Chancelade; il se rapproche par là du crâne des Esquimaux modernes. Voici quelques termes classiques de comparaison[1].

---

[1] L'homme de Béthenas se rapprocherait aussi des Esquimaux, en ce qui concerne le volume du crâne (1550 cc.), si l'on compare ce volume aux chiffres de Flower : 1546 cc. pour une série de 17 Esquimaux ♂. Mais le chiffre de Flower est peut-être un peu élevé. Broca trouve 1535 cc. seulement pour une série de 9 Esquimaux ♂, et Lucien Carr (Observations on the crania from the Santa Barbara islands, California, *in Report upon U. S. Georg. Surv. west of 100th meridian*, vol. VII. Archéolog. Washington, 1879), des chiffres plus faibles encore. Ce dernier attribue 1433 cc. comme moyenne à une série de 55 Esquimaux ♂ du Groenland, et 1449 à une série de 31 Esquimaux ♂ de l'Alaska.

Comme il s'agit d'estimations obtenues avec des techniques différentes, il n'est pas

Tableau VI

	Angle naso-malaire de Flower	Indice orbitaire	Indice nasal	Indice facial sup. de Broca
Chancelade Testut	145°	86,97	42,6	72,8
Esquimaux Testut	144°	87,8	42,33	72,2
Béthenas	143°	86.8	43,6	71,4

B. Mais l'homme de Béthenas ne présente pas que des points de contact avec les races paléolithiques en général, et avec Chancelade en particulier. Il

---

possible de conclure. Voici cependant quelques chiffres encore pour éclaircir dans la mesure du possible ce point intéressant :

11 Esquimaux du Groenland ♂ (Crania ethnica) . 1520 cc. env.
1 Esquimau de Baffin ♂ — . 1500 » »
2 Kraniagmioutes ♂ — . 1535 » »
11 Esquimaux (Crania ethnica, p. 441) . . . . . . 1495 » »
Moyenne (25 ♂ ci-dessus) . . . . . . 1512 cc. 50

Cette moyenne, on le voit, est relativement faible; elle serait abaissée encore, si l'on joignait à ces chiffres ceux de Otis, soit 1430 cc. pour 52 ♂ (Esquimaux de Port-Foulke, Détroit de Smith). Ce qui rend d'ailleurs la solution du problème particulièrement difficile, c'est qu'il paraît exister (question de sexe à part, puisque nous ne comparons que des hommes), de très notables variations individuelles. L'Esquimau d'Etah, de Bessels, cubait 1335 cc. (♂ ?), et Duckworth : (On crania of Eskimo, in the university Museum, p. 181; *Studies from the anthropological Laboratory Cambridge*, 1904), assigne à 5 crânes d'adultes ♂ qu'il a examinés : 1340, 1385, 1480, 1550, 1790 (!) Même en exceptant ce dernier crâne, certainement atypique et peut-être pathologique, il reste encore dans cette toute petite série un écart de 210 cc. entre les 2 termes extrêmes (!)

D'autre part, les Esquimaux ne possèdent pas un type aussi homogène qu'on a pu le croire. Les écarts qui existent entre trois groupes d'Esquimaux adultes ♂, étudiés autrefois par B. Davis : (D'après l'étude de Topinard, *in Revue d'Anthropologie*, 1873, p. 499. Mesures crâniométriques des Esquimaux), viennent bien à l'appui de cette manière de voir.

7 Esquimaux (Groenland) ♂ 1689
4 — (Amérique orientale) ♂ 1492
4 — (Amérique occidentale) ♂ 1457

Nous croyons d'ailleurs volontiers, avec le Dr Soeren Hansen : (Contribution à l'anthropologie des Groënlandais orientaux, *Bull. de la Soc. d'Anthropol. de Paris*, 1886, p. 609. — Résumé d'un mémoire en danois : *Ost. Grônl. Anthropol. ; Meddelelser om Grônl*, t. IX) que s'il y a des mélanges certains en ce qui concerne les Groënlandais du Sud, et plus encore ceux de la côte ouest, certaines tribus septentrionales d'Esquimaux, très isolées, ont conservé un type pur. — Les crânes rapportés par l'expédition danoise du capitaine G. F. Holm appartiendraient, en majeure partie, à des indigènes de ces tribus du Nord. La moyenne des hommes 9 cas est de 1526 cc. Mais cette série est peu homogène; la moyenne est abaissée, peut-être bien à tort, par 3 cas inférieurs à 1450 cc. Si l'on fait exception de ces 3 cas, la moyenne s'élève à 1582 cc.

présente aussi des caractères qui l'apparentent aux types élevés des races modernes et des caractères qui le différencient de Chancelade.

a) *Les principaux caractères qui différencient le crâne de Béthenas des crânes des vieux âges sont les suivants :*

1° La petitesse de l'indice de courbure de la portion cérébrale du frontal :

Races récentes	86,3 à 93,7
Chancelade	90,1
Béthenas	89,1
Brüx	95,2
Néanderthal	95,5

2° La petitesse de l'angle de courbure de la partie cérébrale du frontal :

Races récentes	133°-151°
Béthenas	130°
Brüx	143°5
Néanderthal	151°
Spy I	155°5

3° La grandeur de l'angle cérébral :

Races récentes (hommes)	73° à 110°
» » moyenne	80° à 100°
Béthenas	84°
Spy II	70°
Néanderthal	62°
Spy I	59°

4° La valeur élevée de l'indice de hauteur glabello-lambdatique :

Races modernes	34,1-43,2
Béthenas	40,3
Spy II	31,1
Brüx	30
Néanderthal	29,4
Spy I	27,4

5° L'inclinaison du trou occipital ;

Prolongé, le plan du trou occipital aboutit au point I de Broca et fait, avec le plan alvéolo-condylien, un angle de 21°.

6° La situation antérieure du basion.

La projection antérieure est égale aux 46 centièmes seulement de la projection totale.

b) *Les principaux caractères qui différencient le crâne de Béthenas du crâne de Chancelade sont les suivants :*

1° La glabelle et les arcs sourciliers du crâne de Béthenas font une saillie considérable ; il n'en est rien sur le crâne de Chancelade [1] ;

---

[1] « La glabelle correspond au numéro 1 ou 2 de la nomenclature de Broca. Quant aux arcades sourcilières, elles sont, elles aussi, modérément saillantes, telles qu'on les rencontre fréquemment aujourd'hui sur les différentes races qui vivent en France. » (TESTUT), *loc. cit.*, p. 136.

2° La courbe naso-opisthiaque du crâne de Béthenas est égale à celle du crâne de Chancelade, mais la répartition des arcs élémentaires est différente :

	Chancelade	Béthenas
	—	—
Courbe frontale (naso-bregmatique) . . .	130	147
» pariétale	147	134
» occipitale.	114	110
Courbe naso-opisthiaque	391	391

3° La forme générale du crâne de Béthenas est d'ailleurs assez différente de celle du crâne de Chancelade; la comparaison classique des indices principaux est ici conforme à la réalité.

	Chancelade	Béthenas
	—	—
Indice de longueur-largeur	72,02	77,24
» » longueur-hauteur	77,7	70,8
» » hauteur-largeur	107,9[1]	91,7

CONCLUSIONS

Attributs extrinsèques.

Les conditions dans lesquelles fut découvert le crâne de Béthenas ne permettent pas d'attribuer cette pièce avec certitude à une époque déterminée.

Attributs intrinsèques.

Quelle que soit l'origine que l'on assigne à ce crâne, il occupe cependant une place exceptionnelle.

Si on le reporte, et rien n'est plus admissible, aux vieux âges lithiques, il renseigne sur l'ordre d'évolution des segments du crâne. Si on lui refuse une origine aussi reculée, son intérêt n'est pas amoindri. Il reste digne de l'attention des anthropologistes, par l'alliance exceptionnelle que l'on trouve dans cette pièce de caractères spéciaux aux races modernes de l'Europe centrale et de très nombreux caractères propres aux races des plus anciens âges.

I. — Iconographie du crane de Béthenas

P. Gervais. — Zoologie et paléontologie générale. Atlas, pl. IX, fig. 1, 2 et 3 (crayons).

E. Chantre. — *a*) Etudes paléoethnologiques, pl. II (crayons).

b) L'Homme quaternaire, fig. 69 et 70, p. 163 (dessins à la plume).

II. — Bibliographie spéciale du crane de Béthenas

1866. — E. Chantre. *Bulletin Soc. Géol.* t. XXIII, p. 552, 23 avril.

[1] Cet indice exceptionnel tient à une valeur très probablement erronée attribuée par Testut à la hauteur basilo-bregmatique, quand il a reconstitué le crâne.

1867. — E. CHANTRE. Etudes paléoethnologiques ou recherches géologico-archéologiques sur l'industrie et les mœurs de l'Homme des temps antéhistoriques dans le nord du Dauphiné et les environs de Lyon. Lyon (Mégret).

1867-1869. — GERVAIS. Zoologie et paléontologie générales ; p. 114 et suivantes.

1868. — *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2e série, t. III, p. 599.

1872. — Etudes paléontologiques dans le bassin du Rhône, période IVe *Archives du Museum d'Histoire Naturelle de Lyon*, tome I, p. 98.

1873. — *Bulletin de l'Asssociation française pour l'avancement des Sciences.* — Congrès de Lyon, p. 679.

1882. — DE QUATREFAGES et HAMY. — Crania ethnica, 1882, p. 90.

1901. — E. CHANTRE. L'Homme quaternaire dans le bassin du Rhône. *Thèse de Lyon*, p. 161 et suivantes.

III. — BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

DE QUATREFAGES et HAMY, P. BROCA, TOPINARD, HOVELACQUE et HERVÉ, M. BENEDIKT, œuvres et traités *passim*.

R. VERNEAU. — La race de Spy ou de Néanderthal. *Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris*, 1906, XI.

— Un nouveau type humain. *L'Anthropologie*, p. 561, 1902.

A. BORDIER. — Etude anthropologique sur une série de crânes d'assassins, Paris, Masson, 1881.

J. DENIKER. — Races et peuples de la terre. Paris, Reinwald, 1900.

L. TESTUT. — Recherches anthropologiques sur le squelette quaternaire de Chancelade. *Bulletin de la Soc. d'Anthrop. de Lyon*, tome VIII, 1890, p. 131 et suivantes.

ZABOROWSKI. — Crâne néanderthaloïde d'une caverne néolithique des environs d'Ojcow. *Bulletin Soc. d'Anthrop.* Paris, page 564.

Deux crânes néanderthaloïdes. *Revue de l'Ecole d'Anthrop. de Paris*, avril, p. 125-127.

FRAIPONT et LOHEST. — La race humaine de Néanderthal ou de Canstadt en Belgique. *Archives de Biologie*, VII, p. 593.

FRAIPONT. — La race « imaginaire » de Canstadt ou de Néanderthal. *Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Bruxelles*, t. XIV, 1895-96, p. 32-41.

Les hommes de Spy. La race de Canstadt ou de Néanderthal en Belgique. *Congrès Internat. d'Anthrop. et d'Archéologie préhistorique*, 1901.

D'ACY. — Les crânes de Canstadt et de Néanderthal et de l'Olmo. *L'Anthrop* 1890, p. 722.

HERVÉ. — Le crâne de Canstadt. *Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*. IV, série, t. III, p. 365-370.

GODRON. — *Mém. Acad. Stanislas*, Nancy, 1884.

HAMY. — Quelques observations anatomiques et ethnologiques à propos d'un crâne humain trouvé dans les sables quaternaires de Brux (Bohème). *Revue d'Anthrop.* I, p. 669-682. 1 table.

HOUZÉ et FLÉBUS. — Discussion sur les ossements de Galley-Hill. *Bull et Mémoires de la Société d'Anthrop. de Bruxelles* t. XXIII, p. 27 à 34.

MANOUVRIER. — Notes sur les crânes humains quaternaires de Marcilly-sur-Eure et Bréchamps. *Bull. Soc. Anthrop. Paris*, p. 564-568.

L. MANOUVRIER. — 2e Mémoire sur le Pith. erect. *Bull. de la Société Anthrop. de Paris*, 1895, p. 605.

RUTOT. — L'état actuel de la question de l'antiquité de l'homme. *Bull. Soc. Géolog. de Bruxelles*, t. 17. p. 425-438.

A propos du squelette humain de Galley-Hill (Kent). *Société d'Anthrop. de Bruxelles.*

JEAN JARRICOT. — Une méthode pour obtenir des diagrammes exacts et orientés d'un plan sagittal du crâne. *Bull. Société d'Anthrop. de Lyon*, 1907.

L'aire et la forme du trou occipital et une méthode métrophotographique pour les déterminer. *Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Lyon*, 1907.

Description d'un support nouveau pour les études anthropologiques du crâne et du bassin. *Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Lyon*, 1906.

G. SERGI. — *Specie et varieta umane.* Biblioteca di Scienze moderne, nº 8, Fratelli Boca, Torino, 1900.

A. MOCHI. — L'indice encéphalo-rachidiano, *Archivio per l'Anthropologia*, vol. XX, f. 2. 1899.

R. FOLLI. — Ricerche sulla morfologia della cavita glenoïda nelle razze umane. *Archivio per l'Anthropologia*, vol. XX, f. 2, 1899.

PARSONS et BOX. — The relation of the cranial sutures to age. *Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, vol. XXV, 1905, p. 30.

L. CARR. — Observations on the crania from the Santa Barbara Islands California in report of U. S. Georg. surv. west of 100th meridian, Washington, 1879, vol. VII.

DWIGHT. — *Boston medic. and surg. Journal*, vol. CXXII.

THURNANN. — On the two principal forms of ancient British and Gaulish skull. *M., Soc. Anthrop., London*, 1867.

W. BORLASE. — The Dolmens of Ireland, t. III, p. 922, London, 1897.

SMITH. — Man the primeval savage, London, 1893, p. 38.

VOLOGHINE. — Corrélations des arcs et des cordes du crane. *Revue russe d'Anthropologie*, Moscou, 1904, nos 1 et 2.

WELCKER. — Kraniologische Mittheilungen. *Archiv. f. Anth.*, 1866.

Wilser. — *Globus*, LXXXVIII, 1905.

Gorjanovic-Kramberger. — Der diluviale Mensch von Krapina und sein Verhältnis zum Menschen von Neanderthal und Spy. *Biologisches Centralblatt*. B. 24. Nos 23 et 24. 15/XII/05. S. 805-812.

— Der palaeolit. Mensch und seine Zeitgenossen, etc. *Mittheilungen der Anth. Gesellschaft in Wien*, t. XXXV, 1905, p. 197, 3 pl.

G. Schwalbe. — Studien über Pithec. erect. Dubois. *Zeitsch f. Morphol. und Anthrop.*, 1899, p. 16, t. I, 1899.

Über die Schaedelformen der aeltesten Menschenrassen mit besonderer Berücksichtigung des Schaedels von Egisheim. *Mittheil. der natur. Gesell. in Kolmar, 17 Stn. 1897.*

— Über Variation. Verhandlungen der Anatom. Gesell. auf der Zwölften Versammlung in Kiel. S. 2-15, 1898.

— Der Neanderthal Schaedel. *Bonner Jahrbücher Heft*, 106, 72 S. 1 Tafel, 1901.

— Über die spezifischen Mesckmale des Neanderthalschaedels. Verhandl. der Anatom. Gesell. 15, Versammlung in Bonn. S. 44. 6/,1901.

— Neanderthalschaedel und Frisenschaedel, *Globus*, Bd 81. No 11. S. 165-174. 1902.

Die Stellung der Menschen, im. Zoologischen System. *Strasburger med. Zeitung*. I. Heft. 1904.

— Studien zur Vorgeschichte des Menschen, *Zeitschrift für Morphol. und Anthrop* (vol. sp.) particulièrement :

2o Das Schaedelfragment von Brüx.

3o Das Schaedelfragment von Cannstatt.

861e SÉANCE. — 5 Mars 1908.

PRÉSIDENCE DE M. EDOUARD CUYER.

A PROPOS DU PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU 20 FÉVRIER

I. M. BLOCH. — Je rappellerai, au sujet de l'intéressante communication de M. de Mortillet sur la Bolivie, que nous avons tous eu l'occasion, en 1904, d'admirer, au Trocadéro, les magnifiques collections archéologiques, minéralogiques, anthropologiques et zoologiques, que la mission française avait rapportées de l'Amérique du Sud.

En ce qui concerne l'anthropologie, en particulier, il y avait là plus de 500 crânes anciens, parmi lesquels beaucoup de déformés, et plusieurs squelettes dont M. Chervin nous a donné la description dans des réunions auxquelles les membres de la Société avaient été conviés, et où notre collègue nous a fait connaître une méthode nouvelle de craniométrie et de mensuration photographique, qu'il a imaginée pour l'étude scientifique du crâne ; il est seulement regrettable qu'il n'y en ait pas eu un compte rendu dans nos *Bulletins*.

D'autre part, notre collègue, M. de Créqui-Montfort (chef de la mission) a communiqué au XIVe Congrès international des Américanistes, qui s'est tenu en août 1904, à Stuttgart, un mémoire sur les recherches de la mission en Bolivie, au Chili et dans la République Argentine, et comme j'ai assisté à ce Congrès, j'en ai profité pour signaler aux congressistes le grand intérêt que présentait l'Exposition, si abondamment pourvue, du Trocadéro, et en même temps pour dire quelques mots sur l'origine probable des indigènes de l'Amérique; mais, comme je me suis exprimé en allemand à ce sujet, je prendrai la liberté d'en donner la traduction que voici :

« MM. de Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange, dans leur rapport « au ministre de l'instruction publique (*Nouvelles Archives des missions* « *scientifiques*, t. XII. Paris 1904), ont décrit[1] les caractères anthropolo- « giques du vivant chez les indigènes de la Bolivie, et ils ont noté que « beaucoup d'entre eux avaient les *lèvres épaisses*, particularité que d'autres « observateurs avaient, d'ailleurs, déjà remarquée. Mais ce caractère est pour « moi d'une grande importance, au point de vue de l'origine des Américains, « car cette épaisseur des lèvres est un caractère atavique, qui, avec d'autres « caractères de même nature comme la largeur du nez (mésorrhinie), la colo- « ration rouge ou brune de la peau (au XVIIIe siècle, il existait encore des « Américains noirs), etc., nous démontre que tous les indigènes de l'Amé- « rique descendent d'une race noire, bien que l'on puisse en rencontrer qui « ont la peau presque blanche et les lèvres fines.

« Je pense que cette race noire était une race négroïde qui vint de l'exté-

[1] D'après les observations faites par M. J. Guillaume, attaché à la mission.

« rieur pendant la période quaternaire, et qui, sous l'influence du change-
« ment de milieu, s'est insensiblement modifiée, sans l'intermédiaire d'aucun
« mélange. Ceci est une opinion qui m'est personnelle, et j'ai d'ailleurs déjà
« insisté sur la transformation des races, dans plusieurs communications à
« la Société d'Anthropologie de Paris. » (C. R. du XIVe Congrès international des Américanistes, t. Ier, p. 70, Stuttgart, 1906. — *Discussion* à propos de la communication de M. Créqui-Montfort : *Fouilles de la mission scientifique française à Tiahanaco. Les recherches archéologiques et ethnographiques en Bolivie, au Chili et dans la République Argentine*, t. II, p. 531-550).

J'ajouterai ici que les membres de la mission ont aussi remarqué que certains Boliviens avaient les yeux bridés et obliques ; mais ce caractère particulier ne prouve pas que les Américains descendeut d'une race jaune asiatique, car les deux races, américaine et asiatique, représentent pour moi, deux branches divergentes, issues d'un même tronc qui était une race noire négroïde. Quant aux Américains noirs, ils avaient été vus en Californie par de La Pérouse (*Voyage autour du monde*, Paris 1792, t. Ier, p. 250 et 268).

Dans une deuxième communication au Congrès (*Fouilles dans la nécropole préhistorique de Calama. Les anciens Atacamas.* — C. R. du Congrès, t. IIe, p. 551-556), M. de Créqui-Montfort a fait connaître, d'après les mensurations de M. Chervin, l'indice céphalique de 66 crânes provenant d'une ancienne nécropole de Calama (Chili), qui pouvait dater de plusieurs siècles avant l'arrivée des Espagnols. Parmi ces crânes se trouvent :

2 dolichocéphales	à indice	céphalique	jusqu'à 75	
10 mésocéphales	»	»	de 75,1	à 79,9
37 brachycéphales		»	de 80	à 85
17 hyperbrachycéphales	»	»	de 85	à 87

On voit donc que l'indice céphalique est assez varié, malgré la plus grande fréquence des brachycéphales : mais ce n'est pas toujours le mélange qui peut être la cause de la variation.

En terminant, n'oublions pas de mentionner encore l'intéressante conférence (avec nombreuses projections) sur l'*anthropologie bolivienne*, que M. Chervin a faite l'année dernière à Reims, au Congrès de l'*Association pour l'avancement des sciences*, et qui vient d'être publiée dans le tome Ier des comptes rendus du Congrès.

D'autres publications de notre collègue paraîtront prochainement, et formeront 3 volumes sur la Bolivie, dont le premier contient l'*ethnographie*, *la démographie et la photographie métrique*: le deuxième, *l'anthropométrie*, et le troisième, *la craniologie*.

Pour ce qui est du *préhistorique* de la Bolivie, notre collègue, M. Courty, en a fait l'objet d'une communication au même Congrès, sans compter d'autres travaux sur divers sujets qu'il a publiés antérieurement, et qui se trouvent indiqués dans son ouvrage : *Explorations géologiques dans l'Amérique du Sud*, suivi de tableaux météorologiques. Paris, 1907.

II. M. G. Hervé, à propos du procès-verbal de la dernière séance, signale, dans la correspondance imprimée, le fascicule 6 de 1907 de la *Zeitschrift für Ethnologie.*

Ce fascicule contient un mémoire extrêmement important de G. Schweinfurth, sur le Paléolithique des cavernes de la Sicile et de la Tunisie méridionale (*Ueber das Hoehlen-Palaeolithikum von Sizilien und Südtunesien*).

L'éminent explorateur a fouillé en Sicile deux grottes, la Grotta del Castello et la Grotta Giuseppe Natale, près de Termini-Imerese. Le contenu de la couche archéologique y atteste la contemporanéité de l'habitat humain. Mais sur l'âge précis des dépôts, la discussion des faits laisse place à quelque incertitude. Tandis que tout un faisceau de preuves témoigne en faveur du Présolutréen moyen ou Aurignacien, d'autres faits, non moins importants, déposent pour le Magdalénien, c'est-à-dire pour la phase la moins ancienne des temps postsolutréens. Magdalénien ou Aurignacien, toujours est-il que ces grottes quaternaires de Sicile ont été occupées pendant le Paléolithique le plus récent, celui qui est compris entre l'époque du Moustier et le Néolithique.

Or, parmi les objets recueillis, Schweinfurth décrit et représente (*op. cit.*, pp. 879-887, et pl. X et XI) une série de pierres-figures (*Figurensteinchen*) en jaspe, faites chacune d'un éclat de forme plate, travaillé sur une seule de ses faces, au moyen de retouches marginales. Ce sont des représentations plus ou moins grossièrement taillées, mais bien reconnaissables, de profils d'animaux.

M. G. Hervé saisit cette occasion pour annoncer à la Société que l'exploration, qu'il poursuit depuis quatre ans (1904), d'une station-atelier quaternaire du département de la Vienne, lui a livré une assez nombreuse collection de figures taillées du même genre, plus quelques figurines frustes, sculptées en ronde-bosse, et, en outre, certains spécimens semblant appartenir à la catégorie des jeux de la nature, à retouches intentionnelles.

Toutes ces figures, la plupart zoomorphiques, sont en un silex jaspoïde remarquable par la variété et la richesse de ses couleurs. Elles sont accompagnées de très nombreux instruments de même matière, mais que leurs formes et leur mode de taille rattacheraient ici, à peu près sans exception, au quaternaire ancien (Acheuléen et début du Moustérien).

Plusieurs membres de la Société, MM. Capitan, Verneau, d'Ault du Mesnil, Thulié, Papillault, Durdan, Raymond, d'Échérac, ont vu déjà les silex sculptés jaspoïdes, recueillis dans la Vienne par M. G. Hervé. (Cf. *La Revue Préhistorique*, octobre 1907, p. 284). Celui-ci se propose d'en traiter plus amplement à un autre moment; il n'a voulu aujourd'hui que prendre date

OUVRAGES OFFERTS

Armand Viré. — Le Lot (Padirac, Rocamadour, Lacave). Guides du Touriste, du Naturaliste et de l'Archéologue. (Collection Boule, Paris, Masson et Cie, éditeurs 1907.) (Don de l'auteur.)

Comme ses aînés de la même collection, le Guide du Lot constitue une monographie locale des plus complètes, en même temps qu'un précieux guide du tourisme dans ce département pittoresque. Dans une première partie, l'auteur examine d'une façon complète la géologie, l'orographie, l'hydrographie, la flore, la faune, l'anthropologie, l'archéologie, l'histoire, le folklore, l'agriculture, le commerce et l'industrie.

Une seconde partie, bourrée de renseignements pratiques, décrit avec grands détails les itinéraires touristiques et les grandes curiosités, telles que : Rocamadour, antique pèlerinage et site presque unique au monde ; le gouffre de Padirac, universellement connu, et les grottes de Lacave, plus récentes et d'autant d'avenir, et que l'auteur a lui-même découvertes et aménagées. Les vallées du Lot, de la Dordogne et du Célé, les châteaux de Castelnau, Assier, etc., sont successivement passés en revue.

En ce qui concerne plus particulièrement les études familières à notre Société, nous analyserons les chapitres consacrés à l'ethnographie préhistorisque, protohistorique et actuelle.

L'époque chelléenne n'a point encore été signalée d'une façon très étendue. A peine peut-on citer deux ou trois « coups de poing » de la vallée de la Dordogne, qui sont au Musée de Brive.

Le moustérien est pauvrement représenté. Une grande station paraît cependant s'étendre au confluent de la Dordogne et de la Cère.

L'âge du renne, au contraire, est particulièrement bien développé dans toute la région.

Les fouilles de Garrigou et Duportal, dans la vallée du Célé, celles de Bergougnous dans la vallée du Lot, de Cartailhac et Boule sur le causse de Gramat, formaient déjà un bel ensemble.

M. Viré s'est particulièrement attaché à la vallée de la Dordogne.

La grotte de *Combe Cullier*, près de Lacave, lui a révélé un présolutréen intéressant, avec pointes de flèches à cran d'une seule venue, avec outillage en bois de renne, parures en coquilles marines, matières colorantes et meules à broyer en grès. Enfin une véritable inscription avec signes sans doute déjà conventionnalisés. (Cette trouvaille n'est point signalée dans le Guide, car elle date de ces derniers mois.)

Le solutréen est magnifiquement représenté à la *Grotte de Lacave*, dans la partie qui sert maintenant d'entrée aux touristes.

La pointe à cran typique s'est trouvée associée sur 7 mètres d'épaisseur à l'outillage en bois de renne, avec gravures géométriques ou zoomorphes. A signaler surtout une série nombreuse d'aiguilles en os d'un très grand fini, des parures en dents d'animaux, des coquilles marines percées, etc., etc.

Le magdalénien est bien représenté à la grotte des Eglises, entre Saint-Sosy et Blanzaguet, ainsi qu'aux grottes de Laforge.

Le néolithique a surtout été trouvé dans des centaines de dolmens épars sur les causses, mais les stations d'habitation sont presque inconnues ; enfin le bronze et le fer abondent dans les milliers de tumulus qui couvrent également les causses. Les Menhirs sont d'une excessive rareté.

La période proto-historique et gauloise a laissé une grande quantité d'enceintes fortifiées, dont les plus connues sont celles de Murcens, de l'Impernal et du Puy d'Issolud, étudiées d'abord par ordre de Napoléon III, par Cessac, puis plus tard par Castagné.

Le dernier paraît être l'*Uxellodunum* des *Commentaires*, la dernière place forte qui eut, après la chute d'Alésia, l'honneur, chèrement expié, d'arrêter un instant la fortune de César.

Dans un chapitre suivant, M. Viré étudie l'homme actuel avec ses caractères moraux et physiques, ses relations sociales, enfin ses coutumes et ses superstitions, dont un grand nombre paraissent être une survivance du paganisme romain et même des vieux cultes des derniers âges préhistoriques, et notamment le culte des lieux élevés, des pierres et des eaux.

Signalons-en quelques-unes :

Le dimanche des Rameaux, on couvre encore par endroits le prêtre de feuilles de *laurier* disposées en croix.

Pour les maladies des bestiaux, certains sorciers recommandent encore la visite de plusieurs *cairou* (tumulus), ou *toumbels de joyous* (dolmens); il faut, en outre, faire dire trois messes, à des époques fixées par le *cours de la lune*, sans que le prêtre se doute de l'intention qui les fait dire.

Pour conjurer le *mauvais œil* sur les bestiaux, il faut couper un morceau de la première croix de bois que l'on rencontre au carrefour de deux chemins.

Il faut jeter une *pièce de monnaie* ou un morceau de pain, *à reculons*, le 1er janvier, dans le puits, pour qu'il ne tarisse pas de l'année, etc., etc.

Il serait à souhaiter que de nombreuses monographies de ce genre pussent être faites dans la plupart des régions intéressantes, où les anciens monuments et les vieilles superstitions disparaissent chaque jour un peu plus, sans laisser aucune trace.

A. Viré : *Grotte préhistorique de Lacave* (*Lot*), (époque de Solutré). Extrait de l'*Anthropologie*, t. XVI, 1905. (Don de l'auteur.)

Le Dr H. Weisgerber offre pour la bibliothèque de la Société, de la part de l'auteur, le Dr F. Weisgerber ;

1° Une brochure ayant pour titre « Les Chaouia » ;

2° Une brochure sur « Le Malais Vulgaire ».

L'auteur ayant résidé plus de quatre années à Casablanca et ayant eu l'occasion de relever environ 3200 kilomètres d'itinéraire, dont près de la moitié se rapportent à la région des Chaouia, nous donne le résumé de ses observations.

Une première partie de la brochure est consacrée aux itinéraires dans l'arrière-pays de Casablanca.

La seconde fait l'étude géographique de la région de Casablanca.

Enfin la troisième partie, qui nous intéresse plus spécialement, est une étude historique et ethnographique des tribus voisines de Casablanca.

Des recherches de l'auteur il résulte que les Chaouia seraient un mélange intime d'éléments berbères autochtones ou originaires d'autres régions de la Mauritanie et de quelques éléments arabes provenant surtout des peuplades hilaliennes qui envahirent l'Afrique Mineure au XIe siècle.

A côté de l'intérêt scientifique de cette étude, il faut signaler l'intérêt d'actualité qu'elle présente en ce moment.

La deuxième brochure est le résultat d'études faites pendant un séjour de l'auteur à Java.

SÉPULTURE NÉOLITHIQUE DE BRAINE (AISNE)

Par O. Vauvillé

Le journal l'*Argus Soissonnais*, du 23 février dernier, contenait un court article ayant pour titre : « *Braine. Sépulture préhistorique.* » annonçant la découverte de squelettes humains, de l'époque néolithique, trouvés avec une hache en silex poli emmanchée dans un os perforé et des vases en terre, sans autres détails.

Dans l'espoir d'obtenir des renseignements plus complets, sur cette découverte, j'écrivis, le 24 février, à M. le maire de Braine, pour le prier de vouloir bien avoir l'obligeance de me procurer, ou me faire connaître par d'autres personnes des données sur les questions suivantes :

1° La sépulture était-elle sur le bord de la montagne qui est au sud de Braine ?

2° Le prétendu sarcophage (de l'*Argus*) était-il d'une seule pièce ? (Cela serait étonnant car il ferait exception pour cette époque.)

3° Est-il possible d'en avoir un dessin ou croquis, avec : longueur, largeur, hauteur et orientation ?

4° Comment étaient placés les squelettes ?

5° Où se trouve la hache avec l'emmanchure ?

6° Est-il possible d'avoir un croquis, avec les dimensions de la hache et de l'emmanchure ?

7° Pourrait-on voir des fragments des poteries de la sépulture ?

8° Serait-il possible de se procurer des ossements de la sépulture ? (Tête et os longs principalement.)

Le 27 février j'ai reçu une lettre de M. F. Scalabre, de Braine, me donnant des renseignements qu'il m'a autorisé de communiquer à la Société ; je crois donc reproduire sa lettre :

« Monsieur Lobjois, maire de Braine, me communique votre lettre du 24 et me demande de vous donner les quelques renseignements que je possède sur la sépulture qui vous intéresse. Je le fais bien volontiers et suis à votre disposition pour les compléter selon les questions que vous voudrez bien me faire.

« Tout d'abord je dois vous dire que les ouvriers, ignorant l'intérêt de cette découverte, ont détruit les pierres de la tombe ainsi que les squelettes et le vase de terre brune ; seule, la hachette a été conservée.

« Il n'y aurait rien d'impossible, d'après les pierres rencontrées fréquemment en labourant, à ce qu'il existe d'autres tombes semblables au même lieu.

« Je réponds dans l'ordre de vos questions :

1° La sépulture était située sur le bord d'un promontoire de la montagne au N. N. E. de Braine, au-dessus du château de la Roche. Ce promontoire

est le premier, à gauche, de la route allant vers Vieil-Arcy, à 5 ou 600 mètres de cette route et à 1.800 mètres environ de Braine [1]. (Voir la carte de l'Etat-major;)

2° La tombe consistait en une partie plate en pierres, les ouvriers diront d'une seule pierre, formant le fond, entouré d'autres pierres dressées;

3° Elle était située sur la pente inclinée vers l'Ouest, ses dimensions étaient de la longueur des squelettes, et comme largeur, l'espace suffisant pour les contenir serrés les uns contre les autres;

4° Les quatre squelettes (et non trois) étaient placés côte à côte, les pieds vers le bas de la tombe, la face en l'air. Ils étaient complets, toutes les parties étaient en place; les crânes dont les maxillaires possédaient toutes leurs dents, sauf une qui manquait à une mâchoire inférieure, les cages thoraciques, les vertèbres, les os du bassin, ceux des bras et des jambes, les pieds et les mains ont été vus entiers. Malheureusement les ouvriers les ont brisés, quelques-uns ont été réenfouis sur l'emplacement. Toutes les pierres composant le fond et l'entourage ont été cassées en morceaux destinés aux chemins;

5° La hache est la propriété d'un des ouvriers. Elle serait cédée moyennant une offre. J'ai obtenu qu'il me la confie; elle était emmanchée en bout dans un os plat percé d'un trou vers le milieu [2].

6° Voir le croquis et les dimensions. Depuis la trouvaille l'emmanchure mise au sec derrière un poële est devenu friable et a été réduite en fragments. Il reste des traces de cette emmanchure sur un des côtés de la hache. La hache mesure 72 millimètres de longueur; 52 millimètres au taillant et 20 millimètres d'épaisseur. L'os avait 20 centimètres environ de longueur totale et était percé d'un trou circulaire sur le grand côté plat, vers le milieu [1]. La hache ne dépassait que de 20 millimètres;

7° Le vase a été brisé, les fragments ont été dispersés comme le reste ou enfouis sur l'emplacement. L'ouvrier a pu m'indiquer la forme dont je vous donne le croquis [3];

8° Les ossements, du moins ceux que j'ai pu voir entiers: un humérus, des fémurs et tibias, m'ont paru de dimensions ordinaires.

La partie supérieure d'une boîte crânienne que j'ai pu recueillir, quoique brisée en trois parties, qui se raccordent parfaitement, peut fournir seule quelques données exactes; la voûte m'avait semblé très épaisse. Je la tiens à votre disposition si vous le jugez utile ».

Sur ma demande, M. Scalabre a bien voulu m'envoyer le crâne en question, pour être présenté à la Société et pour être étudié ensuite.

---

[1] A environ 17 kilomètres de Soissons, sur le bord de la montagne, vers l'altitude de 140 mètres, tandis que Braine est à l'altitude d'environ 60 mètres.

[2] Il serait intéressant de savoir à quel animal devait se rapporter cet os plat ayant pu recevoir la hache de 20 millimètres d'épaisseur.

[3] D'après le croquis, la forme du vase était du genre d'un autre provenant du dolmen d'Argenteuil (Musée St-Germain, salle 2, vitrine n° 9), et d'un autre que j'ai trouvé dans l'allée couverte de Montigny-l'Engrain en 1887 (*Bulletin de la Société*, vol. 18).

Observations au sujet de la nouvelle découverte de Braine

Il peut être intéressant de faire remarquer, au sujet de la sépulture trouvée récemment à Braine, qui était dans un monument funéraire formé, tout le tour, par des pierres dressées et dont les objets qui s'y trouvaient servent bien à en fixer l'époque, qu'elle doit se rapporter à la série des allées couvertes de la même région, dont j'ai entretenu la Société dans plusieurs séances[1].

D'après les découvertes de ces sépultures néolithiques, on peut constater qu'elles ont été faites et toutes placées, comme celle de Braine, sur le bord d'une montagne, au Nord ou au Sud de la rivière d'Aisne, dominant toujours bien la vallée; je crois devoir rappeler à la Société les pays où elles ont été trouvées[2].



LÉGENDE DU PLAN (échelle de 1 à 250.000)

1 Allée couverte de Saint-Christophe à Berry.
2 — de Vic-sur-Aisne.
3 — de Saint-Pierre-les-Bitry.
4 — de Courtieux.
5 — de Croutoy.
6, 7 et 8 de Montigny-l'Engrain.
9 — d'Ambleny.
10 — de Serches.
11 Sépulture de Braine.
12 Dolmen de Vauxrezis.

1. Saint-Christophe-à-Berry; 2. Vic-sur-Aisne; 3. Saint-Pierre les-Bitry, au Nord de la rivière d'Aisne.

4. Courtieux; 5. Croutoy[3]; 6,7 et 8. Montigny-l'Engrain; 9. Ambleny;

[1] *Bulletin de la Société*, vol. 1887, p. 710 et 722; vol. 1892, p. 574.

[2] Voir le plan à l'échelle de 1 à 250.000.

[3] *Bulletin de la Société*, vol. 1903, p. 171. Ces neuf allées couvertes se trouvaient comprises sur une distanne de 11 kilomètres, comme on peut le voir sur la carte que je présente à la Société; celles de Saint-Pierre-les-Bitry, Courtieux et Croutoy sont du département de l'Oise, les autres sont du département de l'Aisne.

10. Serches[1], qui se trouvaient au Sud de la rivière d'Aisne, comme la onzième de la sépulture de Braine.

Dans toutes les sépultures des allées couvertes dont il vient d'être question, on a signalé que la découverte de deux haches emmanchées, la première à Serches[2], ayant été mise dans une partie de bois de cerf percé d'un trou pour recevoir le manche; la deuxième, trouvée récemment à Braine, ayant été fixée dans un os, aussi percé d'un trou pour le manche.

Les sépultures de Serches et de Braine se trouvaient à environ 7.300 mèt. l'une de l'autre.

Des observations qui précèdent, il est permis de croire que les habitants de l'époque néolithique, qui se trouvaient près de la vallée de la rivière d'Aisne, devaient avoir très probablement l'usage ou habitude de placer leurs morts dans des monuments funéraires ayant été formés sur le bord des montagnes, comme paraît bien le prouver les onze allées couvertes dont il vient d'être question.

Le dolmen de Vauxrezis[3] (nº 12 du plan), de la même région, est aussi situé presque sur le bord d'une montagne, à environ 6 kilomètres au nord-ouest de Soissons et au nord de la rivière d'Aisne.

N. B. — Une lettre de M. Scalabre, datée d'hier, me fait savoir qu'il est retourné à l'endroit de la sépulture de Braine : il y a recueilli une assez forte partie de vase, d'environ 16 centimètres de diamètre, dont voici un dessin; il espère y retourner pour y fouiller et mettre à jour d'autres parties d'ossements.

Discussion

M. MARCEL BAUDOUIN. — En effet, la distribution des mégalithes funéraires, le long de la vallée dont a parlé notre collègue, est très remarquable. Chacun d'eux se trouve sur le sommet du plateau, sur chaque rive, mais immédiatement au bord du coteau. Cette disposition semble bien voulue, en l'espèce, et doit être en rapport avec l'habitat des populations néolithiques de cette contrée de la France.

Il faut bien distinguer en l'espèce les *Allées couvertes*, c.-à-d. les Mégalithes à *tables de recouvrement*, dont le grand axe est toujours orienté *soleil levant*, avec chambre de *fond* au couchant (quand il en existe), de certains grands *cistes* funéraires, formés de piliers ou de dalles dressées, mais sans tables de recouvrement.

D'ailleurs, certain de ces cistes ne semblent être que de véritables *Allées couvertes*, dont les *tables* ont été détruites à des périodes variées, et, par suite, il n'y a que les dispositifs du fond ou de l'entrée, susceptibles de fournir des renseignements suffisants pour le diagnostic de la variété de monument funéraire.

---

[1] et [2] *Bulletins de la Société*, vol. 1892, p. 576.

[3] *Bulletins de la Société*, vol. 1893, p. 601.

O. VAUVILLE. — Les différentes sépultures des onze allées couvertes, dont je viens de parler, n'avaient pas une orientation régulière, ni pour les monuments funéraires, ni pour les squelettes qui s'y trouvaient.

L'allée couverte de Vic-sur-Aisne, orientée du nord au sud, avait 4 m. 30 de longueur, 1 m. 20 de largeur et 1 m. 30 de profondeur; elle contenait 42 squelettes sur trois couches, dont la moitié ayant été mis avec la tête contre le bout nord du monument, au contraire l'autre moitié ayant la tête contre le bout du sud.

A Courtieux sur une longueur de 7 mètres et 2 m. 20 de largeur les squelette étaient placés en travers tête-bêche.

Le monument funéraire d'Ambleny était orienté presque de l'est à l'ouest.

L'allée couverte que j'ai fouillée en 1887 sur Montigny-l'Engrain, était orientée du nord au sud, (comme celle de Vic-sur-Aisne), elle était formée de quatre parties de diverses largeurs; l'une de ces parties, d'une longueur de 2 mètres sur 1 m. 70 de largeur, contenait 48 squelettes, sur quatre couches, dont les cadavres avaient été déposés avec une direction méthodique et sur quatre directions : la première ayant la tête à l'est, la deuxième au nord, la troisième à l'ouest et la quatrième au sud, tous les ossements des pieds se trouvaient vers le milieu (voir Bulletins de la Société, vol. 1905, p. 152, fig. 2 et 3).

Les quatre squelettes de la sépulture de Braine étaient orientés du même sens, contrairement à ceux de Vic-sur-Aisne, de Courtieux et de Montigny-l'Engrain.

Au sujet du mode d'emmanchement de la hache trouvée à Braine il n'est plus possible de pouvoir se renseigner, l'ouvrier qui a trouvé cette pièce ayant mis l'os percé près d'un poêle, pour le faire sécher trop brusquement, a fait tomber cette intéressante pièce en fragments.

(Au sujet de la destruction de cette sépulture, voir séance du 16 avril, p. 275.)

LES CRANES DE MYRINA DU MUSÉE IMPÉRIAL DE VIENNE

PAR LE Dr V. GIUFFRIDA-RUGGERI,

PROFESSEUR D'ANTHROPOLOGIE A L'UNIVERSITÉ ROYALE DE NAPLES

(*Traduit de l'italien par* G. DE GIOVANETTI)

Depuis l'époque de la publication faite par M. Zaborowski[1], au nom aussi de Hamy et Magitot, sur 16 crânes envoyés par l'Ecole française d'Athènes à la Société d'Anthropologie de Paris, l'anthropologie classique de la Grèce n'a pas reçu, que je sache, d'autres contributions importantes; si l'on excepte

[1] ZABOROWSKI. Sur 16 crânes d'un tombeau grec d'Asie-Mineure. *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1881, pages 234 et suivantes.

une notice publiée par Virchow [1] sur 17 crânes de divers endroits de la Grèce antique.

Pour cette raison je dois remercier très vivement les savants directeurs et professeurs du K. K. Muséum d'Histoire naturelle de Vienne, MM. Szombathy, Hoernes et Heger qui ont mis à ma disposition toutes les collections du Musée pendant le séjour que j'ai fait à Vienne l'année passée. J'ai fait une étude sommaire de 20 crânes provenant de la nécropole de Myrina. Ils ont été donnés par l'intermédiaire du docteur Emile Tietze, de l'expédition archéologique autrichienne en Asie-Mineure, en 1882 : et ils proviennent de la même localité qui a fourni les 16 crânes étudiés par Zaborowski. On peut donc tous les réunir en constituant une série suffisante et d'une certaine valeur. Cela justifie ma publication, d'autant plus que, sous plusieurs rapports, elle est plus complète, surtout pour l'indice facial supérieur qui figure seulement une fois dans la série de Paris.

Naturellement tous les crânes ne se prêtaient pas aux mensurations. L'un d'eux n'a pu être utilisé qu'au point de vue de sa forme générale : trois autres ne nous ont même pas fourni ce caractère descriptif. La série se réduit donc à 16 crânes, comme celle de Paris, comme on le voit par le tableau suivant :

TABLEAU Ier

Numéro du catalogue	Sexe	CRANE: Diamètre ant.-post.	CRANE: Diamètre transverse	CRANE: Hauteur basilo-breg.	Hauteur de la face supérieure	Distance bizygomatique	Largeur des orbites	Hauteur des orbites	Hauteur du nez	Largeur du nez	INDICES: Indice céphalique	INDICES: Indice facial supérieur	INDICES: Indice orbitaire	INDICES: Indice nasal	Capacité calculée
1190	♂	196	133	138	73	132	38	31	54	25	67.9	55.3	81.6	46.3	1509
1191	♂	195	142	142	70	136	43	35	51	25	72.8	51.5	81.4	49.0	1625
1192	♂	183	134	134	68	135	38	29	47	24	73.2	50.4	76.3	51.1	1359
1193	♂	188	146	136	70	132	39	33	53	25	77.7	53.0	84.6	47.2	1570
1194	♂	200	163	143	82	148	42	35	58	27	81.5	55.4	83.3	46.6	1867
1195	♂	191	151	138	»	141	38	34	»	»	79.1	»	89.5	»	1670
1196	♂	185	143	130	»	»	40	29	»	»	77.3	»	72.5	»	1425
1199	♀	184	139	129	»	»	37	33	50	21	75.5	»	89.2	42.0	1369
1200	♀	»	»	»	74	132	40	39	54	24	»	56.1	97.5	44.4	»
1201	♀	165	142	128	58	133	34	32	44	25	86.1	43.6	94.1	56.8	1286
1202	♀	175	141	135	71	138	38	34	52	25	80.6	51.4	89.5	48.1	1396
1203	♀	187	143	»	»	»	36	33	»	»	76.5	»	91.7	»	»
1206	♂	199	147	130	»	»	»	»	»	»	73.9	»	»	»	1595
1207	♂	197	154	143	»	»	»	»	»	»	78.2	»	»	»	1863
1208	♂	198	150	140	»	»	»	»	»	»	75.8	»	»	»	1828
1209	♂	180	149	»	»	»	»	»	»	»	82.2	»	»	»	»

[1] Virchow. Ueber griechische Schädel aus alter und neuer Zeit *Sitzungsb. K. Akad. Wiss.* Berlin 1893 pages 677-700.

J'ai aussi disposé en série, d'une façon analogue à celle de Zaborowski, les indices principaux, comme on le voit dans le tableau suivant :

TABLEAU II

Indice céphalique.	Indice sup. de la face.	Indice orbitaire.	Indice nasal.
67.9	43.6*	72.5	42.0
72.8	50.4	76.3	44.4
73.2	51.4	81.4	46.6
73.9	51.5	81.6	47.2
75.5	53.0	83.3	48.1
75.8	55.3	84.6	49.0
76.5	55.4	89.2	51.1
77.3	56.1	89.5	56.8*
77.7		89.5	
78.2		91.7	
79.1		94.1*	
80.6		97.5	
81.5			
82.2			
86.1*			

* Indices appartenant au même crâne (n° 1201).

On s'aperçoit immédiatement du grand avantage de la sériation : puisque tout le monde reconnaîtra que l'indice céphalique de 86.1, l'indice supérieur facial de 43.6 et l'indice nasal de 56.8 sont tous hors de série ; et, — fait très important, — ils appartiennent au même crâne. Ce crâne est également hors de série pour le caractère descriptif de la forme, parce que c'est un exemple de ceux qui sont appelés, par Sergi, platicéphales — ; pendant que tous les autres crânes de la collection présentent les formes méditerranéennes bien connues sous les noms de : éllipsoïdes (quatre), ovoïdes (sept) et pentagonoïdes (cinq) ; parmi les ovoïdes, on a compris aussi un crâne qui ne se prêtait pas aux mensurations.

L'homogénéité de la population grecque de Myrina apparaît très grande eu égard à la boîte crânienne, même en tenant compte de la série de Paris : elle était dolicho mésocéphale avec une légère tendance vers la brachicéphalie (effleurant la brachicéphalie) comme on l'observe chez toutes les séries méditerranéennes.

Au contraire, le squelette de la face présente une certaine oscillation, surtout dans l'indice orbitaire et dans l'indice nasal. Il y a un groupe d'ipsiconques bien distinct, tant dans la série de Vienne que dans celle de Paris. En effet dans la premiere on passe brusquement de 84.6 à 89.2, et dans la deuxième de 85.4 à 90.2. Pourtant les indices plus élevés appartiennent, dans ma série, presque tous au sexe féminin. Dans la série de Zaborowski le

sexe n'est pas donné, mais moi je crois voir en cela un caractère d'évolution sexuelle, parce que c'est conforme à ce que j'ai trouvé dans d'autres séries [1] dans lesquelles les ipsiconques sont toujours plus nombreux dans le sexe féminin. Il est évident que pour cette raison l'homogénéité de la série n'est pas détruite. Et même, si on enlève le dernier indice, l'oscillation de l'indice nasal n'est pas grande.

Dans les anciennes séries méditerranéennes on rencontre toujours une certaine oscillation dans les caractères du squelette de la face. La série de 28 crânes romains antérieurs aux contemporains des murs de Servius Tullius, étudiés déjà par Sergi [2] est assez homogène sous le rapport de la boîte crânienne [3] et présente : 15 leptoprosopes, 6 mésoprosopes, 1 chamœprosope ; 3 platyrhiniens, 11 mésorhiniens, et 7 leptorhiniens. Les mêmes oscillations se rencontrent chez les Samnites de l'ancienne Alfedena [4] qui sous le rapport de la boîte crânienne, ont un type méditerranéen très pur : on rencontre cette même oscillation en Sicile à une époque bien plus ancienne [5]. Pareille oscillation, et même plus grande, on voit dans les crânes mensurés par Virchow, parmi lesquels pourtant il n'y a qu'un crâne sûrement hors de série avec un indice céphalique de 86.7 (Dipylon).

J'ai calculé la capacité crânienne d'après les tableaux de Welcker, en dehors de trois cas dans lesquels les diamètres étant trop grands j'ai dû me servir de la formule de Manouvrier. La sériation, par sexe séparé, est la suivante :

TABLEAU III

♂	♀
1359	1286
1425	1369
1509	1396
1570	
1595	
1625	
1670	
1828	
1863	
1867	

[1] Voir le tableau I de mon travail : Les crânes égyptiens du Musée civique de Milan, *archive pour l'anthropologie et l'ethnologie*, vol. XXXVII fascicule III.

[2] Sergi. Etudes d'anthrop. du Latium. *Bull. royale Acad. de méd. de Rome*, XXI, fasci. I 1895.

[3] Sergi. Crânes humains des anciennes tombes d'Alfedena. *Actes de la Soc. Rom. d'Anthrop.*, vol. VII, fascicule I.

[4] Giuffrida-Ruggeri. Liste du matériel squelettique préhistorique et protohistorique du Latium. *Actes de la Soc. Rom. d'Anthrop.*, vol. XII, page 188.

[5] Giuffrida-Ruggeri. Matériel palethnologique d'une caverne naturelle de Isnello près de Céfalù en Sicile. *Actes de la Soc. Rom. d'Anthrop.*, vol. VIII, p. 353 et suivantes — Troisième contribut. à l'anthrop. physique des Siciliens néolithiques. ibid. 1905, p. 86, et aussi : Zaborowski. Contribution à l'anthrop. phys. de la Sicile paléolithique. *Bull. et Mém. Soc. Anthrop. de Paris*, 1905, page 196.

Quoique très petite, la série montre de toute façon, que dans la race méditerranéenne à crâne plus ou moins allongé, on a aussi des capacités très grandes, pendant que le seul crâne qui n'appartient pas à cette race, c'est-à-dire le platicéphale, — duquel nous nous sommes occupé représente le minimum de la série féminine.

De ce fait j'ai déjà rapporté d'autres exemples [1] et je n'entends pas parler des cas isolés, exceptionnels, mais de régions entières à grande capacité. Mon interprétation est que la race méditerranéenne présente des variétés locales à petite capacité et des variétés locales à grande capacité, mais aussi, naturellement, à capacités intermédiaires. Il est probable que cela correspond à une variation analogue dans la taille. Mais des habitants de Myrina nous ne connaissons que les crânes : de la taille et des autres caractères physiques, nous ne connaissons rien en dehors des célèbres statuettes trouvées dans leur nécropole et que l'on peut examiner dans l'œuvre classique de Pottier et Reinach [2], et dans les vitrines des musées de Paris, Vienne et Berlin. Les statuettes nous disent quelque chose de la beauté plastique des êtres vivants, mais elles ne nous donnent pas leur crâne. Et alors l'anthropologie se complète, autant qu'elle peut, par les résultats de l'archéologie et elle reçoit de cette dernière quelques petites compensations à ses efforts.

Discussion

Zaborowski. — En m'envoyant le manuscrit de ce petit Mémoire qui, d'une manière générale, corrobore fort utilement les résultats d'une étude de moi déjà ancienne, M. Giuffrida-Ruggeri m'a écrit qu'il était très heureux, à l'exemple de son illustre prédécesseur Nicolucci à la chaire de Naples, de nous apporter une contribution pour les Bulletins de notre Société, *L'Alma Mater*, comme il me le dit en reprenant un mot de mon discours comme président. Je le remercie vivement en notre nom commun, de sa délicate attention. Et je le remercie, en outre, d'avoir en cette occasion repris un sujet que j'avais traité moi-même.

De petites dissidences théoriques nous séparent de l'école italienne dont il est, et qui embrasse sous le nom de « race méditerranéenne », des types peut-être fort différents. Mais je mets bien volontiers de côté ces dissidences qui s'effaceront peut-être par la suite. J'attirerai cependant l'attention sur son observation relativement aux indices orbitaires élevés. Ces indices, dit-il, sont, dans une mesure, caractéristiques du sexe féminin. Dans la série qu'il a étudiée, les indices orbitaires les plus élevés se rapportent en effet pour la plupart à des crânes féminins. Il paraît donc avoir tout à fait raison. Mais s'agit-il là d'une différenciation de nature purement sexuelle? M. Giuffrida-Ruggeri ne peut se poser cette question puisque d'avance il classe tous ces crânes,

---

[1] Giuffrida-Ruggeri. La capacité du crâne dans les diverses populations italiennes anciennes et modernes. *Actes de la Soc. Rom. d'Anthrop.*, vol. X.

[2] E. Pottier et Reinach. La nécropole de Myrina, Paris 1887.

sauf un pourtant, dans un même type méditerranéen. Elle doit cependant être posée.

Le crâne brachycéphale (86), celui qu'il met justement à part, a un indice orbitaire élevé (94), et il s'agit bien là d'un caractère ethnique en parfaite connexité avec les autres, puisqu'il a le visage court, le plus court (ind. 43) et le nez le plus large (ind. 56,8). Mais à côté, nous avons un indice orbitaire encore plus élevé de 97. Et on ne peut pas dire qu'il nous révèle les mêmes connexités ethniques, puisqu'il se rapporte à un crâne dont la face est précisément la plus longue (56) et dont le nez est très étroit (44,4). Nous n'avons pas son indice céphalique.

Mais on peut sans doute affirmer qu'il est dolichocéphale. Son indice orbitaire élevé se rapporte en tout cas à une conformation du visage toute différente de celle du précédent. Il est féminin comme lui. M. Giuffrida Ruggeri ne peut cependant pas dire que leur rapprochement, sous le rapport de l'indice orbitaire, est dû à leur sexe commun, puisqu'en réalité leurs orbites sont différentes. Nous avons donc affaire, en réalité, sous les apparences d'un indice orbitaire semblable, à deux types ethniques différents, dont M. Giuffrida lui-même ne peut pas contester l'existence : le type *eurasiate* brachycéphale à face large, à orbites hautes, et le type sémitisé, dolichocéphale, à face longue et orbites étroites, dont la hauteur apparente n'est que l'expression de leur étroitesse. Je crois donc qu'en examinant ces crânes au point de vue que je lui signale, M. Giuffrida-Ruggeri sera amené à reconnaître les distinctions que j'ai déjà faites, notamment à propos des crânes de la Sicile énéolithique (*Revue de l'Ecole d'Anthropologie*, janvier 1908), parmi les Méditerranéens.

A PROPOS DE LA CAMPTODACTYLIE

PAR LE Dr DUBREUIL-CHAMBARDEL (DE TOURS).

Une polémique s'est récemment engagée dans la presse médicale au sujet de la *camptodactylie*. On sait que sous ce nom on désigne une disposition des doigts caractérisée par la flexion de la phalangine sur la phalange. Le doigt a la forme d'un crochet : καμπτος, courbe et δακτυλος, doigt. L'étiologie de cette disposition anatomique est aujourd'hui bien connue, on discute encore sur sa pathogénie.

Landouzy (1885), qui le premier appela l'attention sur la camptodactylie, et ses élèves Boinet (1886), Herbert (1898), avaient été frappés de la fréquence des doigts crochus chez les arthritiques et ont fait de cette malformation « un stigmate révélateur de l'arthritisme », « une signature du terrain arthritique », « un signe important révélateur de la diathèse arthritique ».

Plus récemment Horand, de Lyon (1907), sous l'influence des théories du

professeur Poncet, en fit au contraire un « symptome tuberculeux » idée que reprirent et développèrent à Paris Milian et son élève Crépin (1908), qui considèrent la camptodactylie « comme un véritable stigmate de la tuberculose » et « comme fonction de l'infection tuberculeuse ».

D'autre part Féré, depuis 1890, a considéré les doigts crochus comme constituant, avec l'oligodactylie cubitale, un caractère important de dégénérescence.

Ces hypothèses, assez contradictoires entre elles concordent cependant pour donner à la camptodactylie une origine pathologique. C'est là une conclusion que nous ne pouvons admettre et pour les raisons suivantes :

1° Contrairement à l'opinion de Horand et de Milian, nous n'avons pas toujours trouvé de lésion scléreuse des parties molles des doigts (tendons ou aponévrose). On ne reconnaît aucune lésion pathologique à l'examen macroscopique ou microscopique des doigts d'enfants ; les lésions n'apparaissent que sur les ligaments, aponévroses ou tendons, de doigts d'adultes et deviennent de plus en plus accentuées à mesure que les sujets observés sont plus âgés ; mais ce sont alors des lésions légères et banales et dont la nature tuberculeuse ou arthritique est loin d'être démontrée.

2° La camptodactylie est aussi fréquente chez l'enfant que chez l'adulte. Chez l'enfant la grande laxité des ligaments, les mouvements de latéralité des doigts, peuvent masquer la malformation, qui s'accentue et ne devient définitive et irréductible que lorsque les phalanges ont achevé leur processus d'ossification.

3° La camptodactylie est essentiellement héréditaire. Nous avons reconnu cette particularité dans les trois quarts des familles que nous avons examinées.

4° Nous avons trouvé la camptodactylie plus ou moins accentuée sur 16 0/0 des femmes et 12,5 0/0 des hommes. Cette proportion est tout à fait différente de la proportion des tuberculeux et des arthritiques.

Pour nous la camptodactylie n'est nullement un stigmate pathologique, ce n'est donc pas une lésion acquise des doigts ; c'est une disposition congénitale sans aucun caractère morbide.

Elle est due à de légères variations anatomiques de la phalange qui consistent essentiellement :

1° Dans une courbure exagérée du corps de la phalange. Cette courbure est à peine sensible sur les doigts non camptodactyliques, sur les doigts en crochet, au contraire, la phalange présente une courbure très manifeste, surtout vers son extrémité distale.

2° Dans la présence de tubérosités osseuses à la partie distale de la face dorsale de la phalange, qui font paraître plus volumineuse la tête de l'os. Cette portion de la face dorsale est ordinairement plane et lisse, sur les doigts camptodactyliques elle est au contraire bossuée.

3° De ces deux variations il résulte que l'articulation devient très oblique d'arrière en avant et de bas en haut ; que la surface articulaire empiète beaucoup sur la face palmaire de l'os, et que la trochlée n'empiète plus sur la face

dorsale. L'interligne articulaire au lieu d'être perpendiculaire à l'axe du doigt, lui est alors plus ou moins oblique.

Telles sont à mon avis les dispositions anatomiques qui caractérisent la camptodactylie.

Pourquoi le petit doigt est-il plus souvent atteint de cette malformation que les autres doigts?

Pour la même raison qu'il présente plus souvent que les autres de l'oligo dactylie (Féré), des inclinaisons latérales (Héron), de la brochydactylie (Derode), de l'hypophalangie, etc., etc.

Pour la même raison qu'il présente plus souvent que les autres des variations de volume et d'origine de ses artères (Dubreuil-Chambardel), des variations de ses éléments musculaires (Le Double), des variations de ses filets nerveux. etc., etc.

L'auriculaire en effet est un organe qui évolue, qui perd de son importance, chez lequel, par conséquent, comme chez tous les organes dont l'évolution philogénique n'est pas achevée, les variations anatomiques se rencontrent avec le plus de fréquence. Il en est de l'auriculaire comme du cinquième orteil, qui de tous les orteils est le plus variable, et qui est également un organe en voie de régression.

Par là la camptodactylie intéresse l'anthropologiste et c'est à ce titre que nous avons cru devoir présenter ces quelques observations devant la Société d'Anthropologie de Paris[1].

Discussion

M. Bloch. — Je pense que la camptodactylie peut être comparée, en petit, au *genu valgum*, autre difformité dans laquelle la déviation de la jambe est occasionnée par une simple augmentation du volume du condyle interne du fémur, sans lésion tuberculeuse ou autre.

Je rappellerai à ce sujet que j'ai fait, en 1889, une communication à l'*Association française pour l'avancement des sciences*, sur les *nodosités de Bouchard*, qui sont constituées par une augmentation du volume de l'articulation de la 1re et de la 2e phalanges du doigt, sans lésion aucune, et qui se remarquent simultanément à tous les doigts, excepté au pouce.

Or, je les ai décrites comme étant un *stigmate de dégénérescence* qui peut provenir de l'hérédité morbide dissemblable, c'est-à-dire d'une maladie ancestrale, comme le nervosisme qui, en se transformant dans la descendance, peut produire les nodosités aux doigts, comme elle peut engendrer tout autre vice de conformation par le trouble qu'elle apporte dans le développement régulier de l'organisme.

L'on peut donc admettre une même origine pour certains cas de campto-

---

[1] Nous avons développé cette question de la camptodactylie, avec tous les détails qu'elle comporte dans *La Gazette médicale du Centre* du 1er avril 1908. Nous y renvoyons les lecteurs que cette question pourrait intéresser ; ils y trouveront la bibliographie complète du sujet.

dactylie, dans lesquels les ascendants ne présentent pas une anomalie semblable; mais les observations précises de notre collègue nous démontrent que cette anomalie provient souvent de l'hérédité similaire, ce qui se conçoit d'autant plus facilement que la plupart des vices de conformation peuvent, comme on le sait, être héréditaires.

862e SÉANCE. — 19 mars 1908

PRÉSIDENCE DE M. EDOUARD CUYER

M. Lejeune est nommé délégué de la Société pour la représenter à l'*Œuvre de l'Enseignement médical*.

TERMINOLOGIE RATIONNELLE DANS LA DESCRIPTION ANATOMIQUE DES DENTS HUMAINES

PAR G. MAHÉ

Dentiste des Hôpitaux

Les anciens anatomistes, lorsqu'ils voulurent donner des dents humaines une description quelque peu détaillée, eurent recours pour en désigner les faces aux termes usuels en anatomie d'*antérieure*, *postérieure*, *externe* et *interne*.

Cet emploi était, en somme, légitime et naturel. Le malheur est qu'il fut mal adapté à son objet.

Ces termes, je vais essayer de vous le montrer, sont en effet parfaitement applicables aux dents humaines, mais par suite de la forme *apparente* qu'affectent chez l'homme les arcades dentaires, une difficulté surgissait de ce fait que les faces homologues, celles qui doivent par conséquent porter le même nom, ne sont pas placées dans le même plan en tous les points de ces « arcades ».

Il devenait donc indispensable d'*analyser* d'abord la forme apparente de l'armature dentaire humaine, d'en fixer la signification morphologique réelle, et de tirer de cette notion préalable une règle fixe et unique pour une nomenclature anatomique exacte et rationnelle.

Or, ceci les anciens anatomistes ne l'ont pas fait, parce que, moins soucieux que nous de descriptions poussées aux plus infimes détails, ils n'ont même pas soupçonné la difficulté que je viens de signaler.

C'est pourquoi, dans un travail présenté au XVe Congrès de Médecine, à

Lisbonne, j'ai présenté un projet de terminologie rationnelle, basé précisément sur l'élimination préalable de la cause d'erreur en question, et ayant pour but immédiat de supprimer, par ce fait, la confusion qui existe dans les anciens auteurs.

Aussi ai-je éprouvé un étonnement bien vif de rencontrer, dans un mémoire présenté à votre Société pour le prix Broca, et honoré par elle d'un encouragement, l'appréciation suivante de mon travail :

« J'ai utilisé (dans mon travail) la terminologie *anglo-saxonne*, à l'encontre de celle qui sert en anthropologie. Je considère cette dernière, en effet, comme absolument insuffisante, et je ne saurais trop m'élever contre la proposition faite au dernier Congrès médical de Lisbonne par un stomatologiste, *qui pense que la terminologie dentaire doit être réduite à sa plus simple expression(?)* Je n'admets pas, pour ma part, les termes proposés d'*antérieur* et de *postérieur*, d'*externe* et d'*interne*, qui ne peuvent que prêter à confusion pour l'étude des dents, car ces organes ne peuvent être assimilés aux os comme structure ou même comme forme(??) En outre, et c'est là le point capital de mon opposition à la simplification(?) de la terminologie dentaire, les dents sont disposées de telle sorte dans la cavité buccale, qu'elles forment pour ainsi dire une entité(?) Celle-ci sera(?) représentée par une figure géométrique tellement particulière(?) que si elle est conservée intacte, si elle n'est pas déployée pour être transformée en ligne droite, un terme morphologique qui sera parfait pour une face d'incisive, par exemple, ne sera plus approprié à la même face d'une molaire... Deux exemples peuvent, à mon avis, suffire à démontrer que la simplification(?) de la terminologie dentaire actuellement employée en odontologie ne donnerait que des résultats défectueux : ainsi la face visible de l'incisive centrale supérieure, que l'odontologiste appelle labiale, porterait en anthropologie le nom d'*antérieure*. Cette même face, considérée par le dentiste comme face jugale pour les molaires, deviendra pour l'anthropologiste la face externe, et la dénomination d'antérieure que ce dernier avait utilisée pour l'incisive, s'applique ici à la partie de la dent qui, pour le dentiste, n'est autre que la face médiane. De même la face opposée de l'incisive, prise plus haut comme exemple, portera en dentisterie le nom de face palatine, et en anthropologie celui de face *postérieure*. »

Or je réponds immédiatement à cet exemple typique, d'après l'auteur que je viens de citer, pour démontrer que la nomenclature que j'ai proposée, et qu'il s'obstine, je ne sais pourquoi, à traiter de *simplification*, serait passible des mêmes reproches que j'ai adressés moi-même à celle des anciens anatomistes, que j'ai au contraire la prétention de rectifier.

Et je réponds simplement ceci : la face d'incisive que j'appellerais, vous dit cet auteur, *antérieure*, je la nomme en réalité *externe*, de même que je nomme *interne* celle que, pour se donner plus facilement raison contre moi, il vous a dit que j'appelais *postérieure*...

Il est donc bien évident déjà, par ce simple rapprochement de cette citation et de la proposition que je vous soumettais en commençant, que l'auteur des lignes ci-dessus rappelées n'a pas lu le travail qu'il a critiqué, ou que s'il l'a lu, il ne l'a pas compris. Cette évidence, je l'espère, s'imposera pleinement à vous après l'exposé dans lequel j'entre maintenant, de ma nomenclature telle que je l'ai formulée.

Si l'on considère isolément l'incisive centrale supérieure, on aura tendance toute naturelle à nommer *antérieure* la face qui se présente la première au regard, et qui, sur un sujet normal, est dirigée selon le *plan frontal*. On appellera *postérieure* celle qui lui est exactement opposée, *externe* celle des deux autres faces dirigées selon le *plan sagittal* qui regarde la région malaire, et *interne* celle qui lui est opposée.

On appliquera sans plus de difficulté les mêmes dénominations aux faces de toutes les autres dents.

Mais si nous voulons maintenant considérer *comparativement*, et non plus isolément, deux dents extrêmes de la série, soit par exemple d'une part l'incisive centrale déjà nommée, et d'autre part la première molaire, on reconnaîtra immédiatement que, par suite de la disposition de l'arcade dentaire selon une ligne d'apparence parabolique, les organes parcourent en quelque sorte un quart de cercle pour passer de la première à la dernière place de la série, et qu'en conséquence la face de l'incisive placée dans le *plan frontal a pour homologue vraie la face de la molaire placée dans le plan sagittal*, et *vice-versa*.

Il en résulte donc que la face que nous dénommons *antérieure* à la molaire est l'homologue, non pas de celle à laquelle nous avons appliqué le même dénominatif à l'incisive, mais bien de celle que nous avons appelée *externe* à cette dernière dent, et que réciproquement la face dite *externe* de la molaire répond à la face dite *antérieure* de l'incisive.

Tel est l'imbroglio qui a paru inextricable et dont les anciens anatomistes n'ont même pas cherché à sortir. La quatrième édition de Sappey, par exemple, contient une description sommaire des dents dont la terminologie est basée sur cette confusion, sans même que l'auteur ait semblé le soupçonner.

L'école américaine, dont je rejette les conclusions, a eu en tous cas le mérite d'avoir cherché au problème une solution. Celle à laquelle elle s'est arrêtée a par sa complexité même une apparence scientifique qui ne résiste pas cependant à un examen quelque peu attentif.

Puisque la difficulté venait de la forme *curviligne* de l'arcade dentaire, les Américains, avec la tranquille audace qui les caractérise, ont supprimé la difficulté en considérant l'armature dentaire comme *ordonnée selon une ligne droite* et formant un appareil *rectiligne* de la troisième molaire d'un côté à la troisième molaire de l'autre côté, en passant par les incisives centrales.

Ceci fait, menant une ligne verticale entre les deux incisives centrales, ligne qui se trouve être perpendiculaire à l'armature dentaire supposée rectiligne, ils ont décidé d'appeler *mésiale* la face de chacune des dents qui regarde cette ligne appelée elle-même *ligne axiale* ou *ligne mésiale* (corruption arbitraire et conventionnelle de *medius*). La face immédiatement opposée à celle-ci s'est appelée *distale* (corruption analogue de *distant : Face distant from the middle*, or *mesial line)*.

Or, il est visible immédiatement que ce principe fondamental est doublement faux. Il l'est d'abord par ce procédé arbitraire, absolument sans base et sans justification, qui consiste à considérer comme formé d'une *seule* ligne

droite ce que la nature a ordonné manifestement selon une ligne complexe.

Il l'est ensuite en ce que les termes obtenus par ce procédé perdent toute signification et redeviennent faux dès qu'on veut les appliquer au système dentaire tel qu'il est réellement constitué. Si l'on prend le point médian, d'une arcade dentaire vraie, on constate que la face que les Américains appellent *mésiale*, parce qu'elle serait la plus proche de ce point médian, en est en réalité située à une distance sensiblement la même que la face à laquelle son prétendu éloignement mériterait le nom de *distale*.

Ayant ainsi dénommé par rapport à une ligne fictive et arbitraire *deux* faces de la dent, les auteurs américains n'ont même pas essayé de dénommer les autres d'après le même guide, ce qui eût au moins constitué un système homogène. Ils ont assigné à ces deux autres faces des qualificatifs qui n'ont rien à voir avec la *ligne axiale* ou *mésiale*, et qui sont tirés des rapports que contractent ces faces avec les organes voisins.

C'est ainsi que la face des dents qui regarde en dehors de l'arcade s'appelle *labiale* au niveau des incisives et canines et *buccale* au niveau des prémolaires et molaires.

La face des dents qui regarde en dedans de l'arcade s'est d'abord appelée *linguale* pour toutes les dents supérieures et inférieures. Mais l'usage s'est établi chez quelques auteurs de réserver ce terme pour les dents inférieures et d'appeler *palatine* la même face des dents supérieures.

Les premiers adaptateurs français de cette terminologie se sont fait scrupule d'employer des termes aussi artificiels et aussi peu anatomiques que *mésial* et *distal* et ils les ont traduits par *médian* et *distant*. Mais *médian* a, dans le langage anatomique, un sens exact et précis qui n'est pas du tout celui dont il s'agit ici. Aussi revient-on aujourd'hui aux mots exotiques originaires.

De même le mot *buccal* qui, en anglais, a bien la signification : qui *vient de* ou *qui est en rapport avec le buccinateur*, a en français un sens beaucoup plus général qui le rendait tout à fait inapplicable à la région restreinte qu'on entendait désigner.

Certains lui substituèrent *jugal*, et d'autres, avec tout autant de raison, *génien*.

Enfin les Américains désignent par le mot général de *proximal* les faces par lesquelles chaque dent entre en contact immédiat avec celle qui la précède et celle qui la suit immédiatement.

Si maintenant nous voulons récapituler, nous nous trouvons, pour désigner les quatre faces principales des dents, en possession des termes suivants parmi lesquels chaque auteur a choisi selon ses préférences : *médian*, *mésial*, *distant*, *distal*, *labial*, *buccal*, *génien*, *jugal*, *ligual*, et *palatin*.

Lorsqu'il s'agit de déterminer des régions mixtes, le langage devient celui-ci : sens *mésio-distal*, *labio-lingual*, angle *mésio-jugo-triturant*, point *cervico-mesio-génien*, ou *cervico-disto lingual*, cuspide *trituro-palato-mésiale*, etc. etc., véritable concert aneuphonique que viennent agrémenter encore les adverbes *mésialement*, *distalement*, etc., et qui fait, de la lecture d'une des

cription quelque peu minutieuse, le travail le plus pénible et le plus incompréhensible qu'on puisse imposer à un cerveau latin.

Il ne faut pas méconnaître en effet que, sous une apparence hautement et même exagèrement scientifique, ces mots, dont chacun desquèls est en lui-même suffisamment représentatif, forment lorsqu'ils sont réunis et fréquemment répétés avec des associations variées, dans un espace limité, un ensemble confus où la langue, l'oreille, l'œil et l'esprit hésitent tour à tour, et n'évitent l'erreur que par un effort soutenu d'attention aussi laborieux que réellement inutile.

Je fais donc à la nomenclature américaine le double reproche de nous imposer une terminologie usuelle infiniment trop complexe au nom d'un principe fondamental radicalement faux.

Ceci me paraît légitimer suffisamment la recherche d'une autre nomenclature.

De la méthode américaine je ne retiendrai qu'un point d'importance tout à fait générale, à savoir la nécessité de s'affranchir dans cette recherche de l'obsession créée par la forme parabolique apparente de l'armature dentaire.

Mais, s'il n'est réellement possible de résoudre la difficulté qu'en analysant la dite forme, il ne s'ensuit pas que cette modification doive se faire selon les exigences de la seule fantaisie. Ce problème, comme beaucoup d'autres problèmes anatomiques plus importants, s'éclaire et se transforme lorsqu'on l'examine avec les indications de l'anatomie comparée.

Il suffit d'y songer pour reconnaître immédiatement ce point d'importance capitale, que l'arcade dentaire de l'homme, dont la forme parabolique a été si parfaitement acceptée qu'on a voulu la définir géométriquement et en classer les diverses variétés, *n'est pas morphologiquement une courbe.*

L'armature dentaire doit être considérée comme formée de deux parties latérales sensiblement rectilignes, et qui tendent à se coapter sur la ligne médiane par des modes différents de coalescence.

Il y a longtemps déjà que Bonwill, dans ses recherches sur l'occlusion normale, a établi que les dents de l'homme sont, de la troisième molaire à la canine, disposées selon *une ligne droite.*

Cette disposition est particulièrement nette au maxillaire inférieur. C'est seulement d'une canine à l'autre que les dents sont rangées selon une ligne qui paraît être, *chez l'homme*, un arc de cercle.

Il suffit également de jeter les yeux, sans longues et profondes études, sur les types les plus facilement accessibles de la série animale, pour reconnaître que cette disposition fondamentale existe chez eux à un degré plus frappant et plus net encore que chez l'homme.

On voit le système dentaire de la plupart des animaux constitué par deux rangées latérales de dents sensiblement rectilignes dans leur direction générale, affectant assez souvent entre elles un quasi-parallélisme pendant la plus grande partie de leur trajet et se réunissant tardivement l'une à l'autre, d'une manière en quelque sorte « inattendue ». On peut dire que les animaux chez

lesquels cette disposition n'est pas évidente à première vue constituent une réelle exception.

Les modes par lesquels se fait la réunion sur la ligne médiane sont intéressants à étudier, d'abord parce qu'ils se ramènent à un petit nombre de types schématiques dans lesquels on peut faire rentrer tous les autres, ensuite parce que l'existence de ces modalités relevant toutes d'ailleurs d'une forme élémentaire unique, est le meilleur des arguments entre l'existence d'une arcade parabolique primitive.

Le cas le plus simple, celui qu'on peut considérer, à mon avis, comme le type primitif, est constitué par l'existence de deux rangées latérales et sensiblement rectilignes de dents s'inclinant l'une vers l'autre d'arrière en avant et venant se juxtaposer au niveau de la ligne médiane par leur extrémité antérieure, formant ainsi un V à sinus postérieur dont les deux branches osseuses peuvent demeurer indépendantes l'une de l'autre, comme chez certains serpents, ou se réunir comme chez le *Sargus*, que je prendrai comme type de ce genre que j'appelle, en conséquence, *coalescence simple*, *type du Sargus*, et dans lequel j'ai quelque tendance à faire rentrer le maxillaire inférieur de l'homme dont la déviation de ce type primitif me paraissait assez légère.

Dans un certain nombre de cas, il semble que les deux rangées primitives primitives tendent à se réunir avec une telle rapidité que la juxtaposition se fait *en deça* de l'extrémité antérieure. C'est ce qui arrive en particulier chez le *Cachalot* dont la mâchoire inférieure doit à cette disposition une forme en Y tout à fait caractéristique.

On voit les deux rangées dentaires, d'abord indépendantes, se précipiter l'une vers l'autre, se rejoindre prématurément et se prolonger ensuite accotées l'une à l'autre jusqu'à leur extrémité. Je nomme cette disposition *coalescence précoce* ou *prématurée*, *type du Cachalot*.

Il peut arriver par contre que les deux rangées latérales manifestent peu de tendance à la convergence et se prolongent presque indépendantes l'une de l'autre, jusqu'au moment où elles se trouvent réunies par une *véritable pièce supplémentaire* interposée à cet effet entre les deux. Dans ce cas, la disposition générale est celle d'un U. C'est ce qui existe chez la plupart des mammifères, chez les carnassiers surtout et, pour prendre un type facile à rencontrer, chez le *Chien*. C'est également de cette disposition que me paraît relever le maxillaire supérieur de l'homme. Je la nomme *coalescence tardive*, *type du Chien*.

Il existe enfin un cas, qui n'est que l'excès du précédent, dans lequel il semble que non seulement les rangées dentaires latérales n'aient pas de tendance à se réunir, mais où elles manifestent une véritable tendance à s'éloigner définitivement l'une de l'autre, et dans lequel la pièce intermédiaire prend l'importance d'un *organe de compensation*. Cette disposition qu'on ne peut comparer mieux qu'à deux parenthèses opposées par leur convexité et réunies à l'une de leurs extrémités par une ligne droite, se rouve réalisée d'une manière frappante chez l'Hippopotame actuel, et son

ancêtre fossile l'Hexaprotodon. Je la nomme *coalescence retardée*, ou *indirecte, type de l'Hyppopotame*.

Il ne s'agit pas là d'une simple vue de l'esprit. L'existence de ces types eux-mêmes est indiscutable et on trouve chez l'homme même assez de vestiges pour légitimer l'unicité de conception de la morphologie de l'armature dentaire.

La symphyse du menton, succédant à la formation du maxillaire inférieur par deux bourgeons qui se soudent à ce niveau, est bien un type de coalescence simple, type du *Sargus*, et la forme arquée que prennent les extrémités de l'os avant de s'unir, ne suffit pas à faire échec à cette interprétation, explicable qu'elle est par l'adaptation de cette mâchoire à la mâchoire supérieure, qui relève d'un type différent.

L'existence de l'os incisif à la mâchoire supérieure, ou intermaxillaire, établit parfaitement, d'un autre côté, la réalité de la *pièce intermédiaire*. On sait qu'elle peut exceptionnellement persister chez l'homme à l'état d'os indépendant, et les diverses variétés de bec-de-lièvre relèvent évidemment de sa pathologie propre. Il en est une en particulier bien intéressante pour notre sujet : c'est le bec-de-lièvre double complexe, dans lequel le fragment incisif, séparé des deux rangées latérales, représente bien la pièce intermédiaire artificiellement isolée dans le système dont, à l'état normal, elle fait partie intégrante.

J'ajoute également ici, à titre de référence ultérieure s'il y a lieu, qu'un grand nombre *d'irrégularités dentaires* me paraissent constituées par de véritables *formes régressives* des maxillaires. Cette considération, qui n'est mentionnée ici que pour corroborer l'idée générale de ce travail, demandera pour être établie sur des bases définitives des observations et des recherches complémentaires.

Il me paraît résulter de ces quelques aperçus rapidement exposés, la preuve du principe que je posais au début de ce paragraphe, à savoir que rien dans la morphologie générale ne nous autorise à considérer la forme parabolique apparente des arcades dentaires de l'homme comme un phénomène *essentiel*. Tout nous porte au contraire à la tenir pour une modalité individuelle *accessoire*. Il convient donc de la ramener au type primitif chaque fois que la nécessité se présente de formuler une règle susceptible d'une application générale. D'autre part, dans l'état actuel de la question, il me paraît bien que le type primitif auquel il faille revenir soit représenté par ce que j'ai nommé *coalescence simple, type du Sargus*, système en forme de V constitué par la juxtaposition au niveau de leur extrémité antérieure de deux rangées dentaires rectilignes et latérales.

Si nous ramenons maintenant à ce type schématique *l'arcade* dentaire humaine, nous aurons, comme les Américains, supprimé la difficulté qui résultait pour la nomenclature de la forme parabolique, en même temps que nous nous serons donné un guide réellement scientifique pour une terminologie rationnelle.

Supposons donc l'armature dentaire de l'homme, ramenée à deux rangées

parallèles de seize dents chacune et juxtaposées en V, dans les branches duquel chaque dent s'inscrira dans un carré.

Nous remarquons immédiatement qu'il est deux faces de chaque dent pour lesquelles s'indique d'elle-même une nomination simple, claire et justifiée.

Nous appellerons tout naturellement *interne* la face qui regarde l'intérieur du système, et *externe* la face qui regarde l'extérieur de ce système.

De même nous nommerons d'une manière également justifiée *antérieure* toute face qui regardera la pointe du V, et *postérieure* toute face qui regardera l'extrémité opposée.

Si maintenant nous appliquons cette terminologie à une arcade réelle de forme paraboloïde, il nous sera facile de ne pas perdre de vue que, quoiqu'elle s'incurve légèrement pour venir se juxtaposer à son homologue, c'est toujours *une rangée latérale, primitivement rectiligne*, qui constitue la base du système que nous considérons. Les faces *homologues* de toutes les dents continuent donc à porter *le même nom, qu'elles se trouvent, par suite de cette incurvation accessoire, placées dans le sens sagittal, ou dans le sens frontal.* A l'incisive, comme à la molaire, nous appellerons *externe* celle qui regarde l'extérieur de l'arcade, *interne* celle qui regarde l'intérieur; *antérieure* celle qui regarde l'extrémité antérieure de la *rangée latérale*, et *postérieure* celle qui regarde l'extrémité opposée.

Nous voici donc ramenés, par un raisonnement basé sur des arguments de faits, à cette terminologie si simple, si claire, si anatomique, représentée par ces quatre mots d'application précise et générale : *antérieur, postérieur, externe* et *interne*.

Quant à la cinquième face libre du cube coronaire que toutes les nomenclatures s'accordent à dénommer *bord libre, face triturante*, elle était en dehors de cette discussion, étant la seule dont la terminologie fût adéquate à son objet.

Telle est, Messieurs, la terminologie que j'ai proposée pour les dents humaines. Je ne sais encore ce que vous en penserez. Mais il est un point dont je suis bien assuré, c'est que vous reconnaîtrez sans discussion qu'elle n'est pas celle qu'on vous avait présentée comme mienne. Vous comprendrez que ce soit là une chose à laquelle je tienne essentiellement.

Discussion

MM. Marcel Baudouin, Papillault, Manouvrier, Zaborowski et Cuyer font sur la précédente communication des remarques à la suite desquelles est nommée une Commission ayant pour but d'établir une terminologie rationnelle sur les dents. — Sont désignés : MM. Manouvrier, Papillault, Baudouin, Siffre et Choquet.

M. Marcel Baudouin. — Si l'on a fait des confusions à propos de la *terminologie, tout à fait rationnelle*, de M. G. Mahé, pour les dents humaines, cela tient à ce que notre confrère n'a pas été assez *radical* dans sa méthode. Pour arriver

à les éviter, il n'aurait pas fallu qu'il conservât des dénominations d'origine ancienne, qu'il a employées avec un sens différent de celui qu'elles avaient jadis. Il faut parfois être *révolutionnaire*.

Je me suis élevé d'ailleurs, autrefois, contre les terminologies française et américaine; et j'ai montré qu'elles ont toutes deux le grave défaut de ne pas s'adapter à l'*anatomie comparée* des dents des Vertébrés; mais on n'a tenu aucun compte de mes réflexions et de mes propositions, basées sur l'étude des dents dans la série animale.

A mon sens, les arcades dentaires doivent être schématiquement considérées comme des triangles, dont la forme varie du *triangle isocèle* au *triangle équilatéral*; et chaque dent doit être étudiée par rapport au *plan méridien médian*, passant par l'*axe du corps*, comme on le fait pour tous les organes bi-latéraux en anatomie.

Il faut, par suite, réformer la nomenclature; et je ne vois pas pourquoi la *Société d'Anthropologie de Paris* ne ferait pas, pour les *dents*, ce que d'autres sociétés ont fait pour le *crâne*. J'appuie, en conséquence, l'idée de la nomination d'une Commission spéciale, chargée de résoudre cette question très importante. Je suis prêt à aller y défendre la terminologie que je préconise et dont on pourra comprendre l'intérêt en feuilletant un récent ouvrage de mon ami E. Hue[1].

NOTES DÉTACHEES SUR LES JAPONAIS

Par le Dr H. ten Kate

Avant d'entamer mon sujet, une petite introduction est nécessaire.

Quoiqu'un revirement incontestable de l'opinion des Occidentaux sur les Japonais se soit manifesté depuis quelque temps, c'est cependant encore un peu la mode ou la manie de flatter, à tort et à travers, tout ce qui est japonais. Exprimer son opinion sur les Japonais, à moins qu'elle ne soit favorable, reste même à l'heure qu'il est une chose plus ou moins ingrate. Même des savants n'ont pu se soustraire à cette manie de flatter, en sacrifiant leur opinion personnelle pour la galerie.

Je ne citerai qu'un exemple, au Japon même. Certain médecin et savant, personnage fort en vue, agissant probablement sous l'influence d'autres personnes, ne trouvait pas assez de mal à dire de mon premier essai sur la psychologie des Japonais[2]. Quelque temps après, le rencontrant par hasard, il m'exprimait vivement son regret de m'avoir attaqué, en disant qu'il avait écrit sa critique « pour des raisons politiques ». Il me semble que cette conduite est

[1] *Musée ostéologique*. Paris, Schleicher, in-8°, 2 tômes (Atlas).
[2] Dans le journal scientifique allemand *Globus*, vol. LXXXII, n° 4.

bien peu digne d'un homme de science qui, comme celui-ci d'ailleurs, se pique d'être anthropologiste. Pour ma part, je n'ai jamais su sacrifier à la mode. Ainsi, dans tout ce que j'ai écrit jusqu'ici au sujet des Japonais et ce que j'en dirai, je ne me suis jamais demandé et je ne me demanderai jamais si je pourrais plaire ou déplaire. Si je parle donc des caractères psychiques et physiques des Japonais, je fais cela avec autant de liberté que si je traitais des Javanais ou des Singhalais, ou de n'importe quel autre peuple du monde que j'ai étudié chez lui. D'ailleurs, ayant fait au Japon des séjours prolongés et répétés, d'une durée totale de plus de sept années, je crois avoir le droit d'exprimer une opinion. Tout en ne comptant pas faire ici un article critique dans le vrai sens du mot, je dirai à ceux qui pourtant le trouveraient tel, plus particulièrement la seconde partie : « Puisqu'ils (les Japonais) prétendent absolument être une nation civilisée, et que la plupart d'entre eux n'ont pas assez de mépris pour les Européens, à qui ils doivent tout cependant, nous avons absolument le droit de les critiquer de très près[1] ».

I

Dans les *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* (5e série, 1905, t. VI, p. 203) le Dr Roux a publié une communication sur la prostituée japonaise au Tonkin. Lors de la discussion qui suivit, le Dr Papillault qualifiait ainsi les faits exposés par M. Roux : « de la psychologie ethnique et de la meilleure ». Etant tout à fait de cet avis-là, je prendrai les données de mon collègue comme point de départ pour ces notes sur les Japonais.

D'une manière générale, les faits qu'il nous a exposés sont d'une exactitude parfaite, mais, comme l'a dit l'auteur lui-même, ces faits s'appliquent exclusivement à la « déracinée » japonaise. Comme j'ai eu l'occasion de l'observer, tant en son pays natal qu'à Singapore, à Java, en Chine et à Honolulu, je suis à même de faire quelques comparaisons.

Quant à la distribution géographique de la prostituée japonaise, on la trouve actuellement infiniment plus loin que les ports de l'Extrême Orient. Elle est venue se fixer sur la côte pacifique de l'Amérique du Nord, sporadiquement, même dans les villes de l'intérieur. Si je ne me trompe pas, elle aurait déjà fait son apparition dans les ports du Brésil et de la République Argentine. Elle a envahi une partie de la Sibérie et de la Mandchourie ; on la trouve à Sansibar, voire dans l'Ouganda. Cette espèce de « sœur de charité » est encore établie à Formose, Dans le territoire nouvellement acquis de Sachalin et en Corée elle a formé l'avant-garde de la « civilisation » japonaise moderne.

Cette émigration de tant de jeunes femmes d'une seule et même nationalité, dans un but fixe, vers tant de pays lointains, est certainement un phénomène unique. La prostitution a toujours fleuri au Japon et son histoire est fort ancienne, mais ce n'est, je crois, qu'au contact avec les Occidentaux que des

---

[1] Henry Dumolard. *Le Japon politique, économique et social*, 2e édit., 1904, p. 328.

esprits entreprenants dans cette branche de commerce ont songé à exporter de la chair à plaisir. Officiellement, le gouvernement japonais fait tout, dit-on, pour entraver cette exportation, ce qui n'empêche pas qu'annuellement un grand nombre de ces malheureuses soient embarquées clandestinement à destination d'outre-mer. Nous devons chercher avant tout l'explication de ce commerce, qui au fond n'est que de l'esclavage déguisé.

Quant à l'état somatique de ces femmes, je crois que, d'une manière générale, la prostituée « chez elle » est mieux faite que sa sœur « déracinée ». Au Japon même, le recrutement pour le service dans les « bataillons de Cythère » paraît plus difficile que pour ce service à l'étranger. En d'autres termes, les personnes qui se vouent à ce commerce spécial, accepteraient telle fille mal faite et chétive pour l'exportation, qu'ils refuseraient pour les bordels du Japon. Par contre, je crois que la « déracinée » est, au point de vue moral, généralement supérieure à sa sœur restée chez elle. C'est peut-être chez la première une morale de circonstance, mais c'est un fait que ces belles qualités que cite le Dr Roux sont moins rares chez l'exportée que chez l'autre. En dehors de sa patrie, elle se sent exilée et, dans sa vie de bête à plaisir, plus malheureuse qu'au Japon. Si, à l'étranger, un protecteur la libère de sa tenancière, elle lui en sera bien plus reconnaissante que dans son pays natal. Et si alors, « cette poupée orientale ne craint pas de faire du sentiment », elle aura en même temps l'espoir de revoir sa patrie chérie grâce à son libérateur. Bref, en exil elle sentira davantage qu'ailleurs le besoin d'un protecteur et elle lui sera d'autant plus reconnaissante, qu'elle aura été plus malheureuse.

Au Japon même, c'est un peu différent, au moins en ce qui concerne les relations de la libérée vis-à-vis de son libérateur *étranger*. Là, l'Européen ou l'Américain qui a agi dans un sentiment de pitié, d'affection même, en la tirant d'une maison de tolérance, restera dans la majorité des cas le *Ketojin*[1] méprisé. Au lieu de reconnaissance et de dévouement, l'ingénu sentimental trouvera surtout de l'indifférence et de l'ingratitude; sept fois sur dix, elle trompera son maître étranger avec un Japonais, toujours préféré, souvent domestique de la maison qu'elle administre. Sous d'autres rapports, je doute que l'honnêteté que M. Roux dit être « fort en honneur » chez la « déracinée », le soit autant chez la prostituée au Japon.

Quant à la pathologie des « déracinées », je n'ai de renseignements certains et personnels que sur celles habitant l'île de Java. Comme au Tonkin, « elles y paient un large tribut à l'endémie palustre », peut-être pas moins qu'aux épidémies de choléra qui souvent font tant de ravages dans la population des ports de Java.

On a énormément écrit, un peu dans toutes les langues, sur la femme du Japon en général. Dans la dernière bibliographie du Dai Nippon publiée, il y a quelques mois, par M. de Wenckstern, on trouve toute une rubrique spéciale : « La Japonaise ». Autant que je connaisse ces publications et celles

---

[1] Barbare poilu, nom injurieux pour les étrangers.

des voyageurs plus ou moins superficiels, je dirai que, généralement, on en a fait une description trop flatteuse.

La grande majorité de ces auteurs sont d'accord sur ce point que la femme nipponne est très différente, sous presque tous les rapports, de l'homme japonais. Elle lui serait supérieure au point de vue moral ; elle serait également mieux au point de vue somatique et esthétique. Je dois avouer qu'à mon avis, abstraction faite des caractères sexuels, psychiques et physiques, ces prétendues différences sont bien moins grandes qu'on ne le prétend. L'abîme moral qui les séparerait me paraît beaucoup moins profond qu'on ne le croit. Pour bien se rendre compte des traits de la vie psychique qui distinguent les deux sexes au Japon, il faut considérer, comme partout ailleurs, leur évolution sociale très différente. S'il est vrai, comme l'on dit souvent, que la femme de n'importe quel pays n'est que ce que le mâle en a fait, il en résulterait que la Japonaise doit une partie de ces bonnes qualités au traitement qu'elle reçoit de ses seigneurs et maîtres et à la position sociale peu élevée qui lui a été assignée par ceux-ci. Quoi qu'il en soit, la Nipponne possède, toute flatterie à part, assurément de bonnes qualités. Je crois en effet que, toutes choses égales, elle est en moyenne supérieure à l'homme de son pays, au point de vue moral. Cela n'empêche pas qu'un assez grand nombre de ces femmes aient les mêmes défauts, soient aussi vicieuses que la moyenne des hommes nippons : des filles dignes de leurs pères.

Quant aux caractères physiques de la Japonaise, ils sont trop connus pour m'y arrêter longtemps. Elle a des charmes *sui generis*, sans être véritablement belle. Les défauts corporels, l'attitude défectueuse, la démarche particulière qui la caractérisent, deviennent chez elle presque des qualités, sans lesquels elle perdrait beaucoup de ses attraits et ne serait plus Japonaise, mais qu'on désapprouverait chez les femmes de tout autre peuple. Pour caractériser la moyenne des Japonaises, au point de vue psychique et physique, je dirai en une seule phrase qu'elle est *très femme*, ayant tous les traits essentiellement féminins très développés.

Avant de finir avec la Japonaise, je tiens encore à faire une observation. Le Dr Stratz, bien connu par ses ouvrages sur la beauté de la femme dans les races humaines, a émis l'opinion que dans aucun autre pays du monde on ne trouve tant de jolies femmes ou filles que dans l'empire du Soleil-Levant. Il fut un temps où je partageais cette opinion. J'ai constaté depuis que mon excellent confrère s'était trompé, comme moi-même et tant d'autres, qui n'avaient fait que passer quelques semaines au Japon. Des séjours répétés dans ce pays m'ont convaincu que ces voyageurs ne voient rarement autre chose qu'une élite, une sélection de Japonaises, sous le rapport des caractères somatiques. En effet, dans ceux des hôtels tenus à l'américaine par des Japonais, où le service est fait par des jeunes femmes ou des fillettes, on a pris soin de prendre les plus jolies. Il en est de même dans les maisons de thé et de prostitution où les Européens sont admis. Sous cette première impression favorable, que des expériences ultérieures peuvent à peine effacer, la plupart des touristes masculins, une fois de retour chez eux, ne font que

vanter les charmes de *la* Japonaise. Comme pièces justificatives, ils rapportent une collection de photographies soigneusement choisies parmi les *guèchas* et les prostituées les plus jolies qu'on a pu trouver dans les maisons de premier ordre, à Tokyo, Yokohama et Kyoto surtout.

Il y a cependant au Japon relativement moins de femmes laides que d'hommes laids. Cette laideur, chez les deux sexes, consiste surtout dans les traits du visage, les pommettes saillantes, un prognathisme dentaire exagéré et la petitesse excessive des yeux bridés. Tout en étant bien musclé, l'homme nippon, brachyskèle comme la femme, est généralement fort laid, tant dans les classes aisées que dans les basses classes. Bon nombre d'hommes de la classe ouvrière et des *coolies* ont l'air vraiment repoussant. Je dois avouer que, sauf les Hottentots, les Boschjesman's et les Lapons, je ne connais pas de peuple au monde chez lequel on trouve relativement autant d'hommes laids que parmi les fils du Dai Nippon.

Parmi les personnes appartenant à la vieille et plus haute noblesse, le nombre d'hommes et de femmes présentant des stigmates de dégénérescence est assez considérable. Tout cela n'empêche pas que les Japonais se trouvent fort beaux eux-mêmes, quoiqu'un visage allongé aux traits fins et sémitiques, comme on en trouve au Japon, soit toujours préféré. Le plus grand compliment qu'un Japonais puisse faire à une personne de race blanche, c'est de dire : « Elle ressemble à un Japonais ou à une Japonaise ». En effet, ces petits jaunes, de leur côté, nous trouvent fort laids, au moins les types blonds et roux; les bruns passent encore. Je ne m'étendrai pas au sujet de ces différences de goût, ces conceptions d'esthétique à rebours des nôtres. M. Stratz et d'autres auteurs l'ont déjà fait.

Je saisis l'occasion de rectifier ici une erreur. M. Deniker, dans son beau livre sur les races humaines[1], a dit que les Japonais n'ont point de joues colorées, même quand leur peau est presque blanche. Comme je l'ai déjà fait remarquer ailleurs, dans une analyse de cet ouvrage, M. Deniker se trompe. Parmi les filles et les jeunes femmes, surtout parmi les campagnards, il y a au moins un tiers aux joues colorées, parfois très rouges même. Parmi les jeunes enfants des deux sexes, la grande majorité présente le même caractère. Chez les hommes, jeunes et adultes, au contraire, ce caractère est assez rare. Je me rappelle cependant avoir vu plusieurs cas bien marqués. Le tein coloré, malgré sa fréquence, n'est nullement estimé par les Japonais.

Contrairement à l'opinion généralement admise, les traces de sang aino dans le peuple japonais sont assez nombreuses, non seulement dans le Nord de l'île principale (Honshu ou Hondo), mais aussi dans les régions montagneuses du centre et le long de la côte Ouest. Ce n'est pas pour rien que le Japon tout entier était naguère un empire d'Ainos (Koganei).

Ce mélange aino a produit certaines améliorations au point de vue physique. Les yeux, par exemple, sont plus grands, moins bridés ou pas du tout, le regard est plus franc, la physionomie moins louche, plus sympathique. Le

[1] Edition anglaise, Londres 1900, p. 389.

teint est plus clair, plus frais, et parmi les jeunes femmes issues de ce métissage, l'on trouve des types remarquables par l'expression douce des grands yeux et par la beauté des sourcils.

En dehors de ce type ainoïde et de l'Aino pur du Hokkaido (Yezo), la population actuelle du Japon est assez hétérogène. En acceptant les deux types primordiaux et le type intermédiaire établis par M. Baelz, il y a un quart de siècle, j'ai constaté au moins deux autres types très marqués[1].

Il y a des régions qui se distinguent par la prédominance de certains types. Ainsi, dans le Nord-Est de Honshu, les hommes recrutés pour la division militaire ayant son quartier général à Sendoi seraient, dit-on, remarquables par leur taille plus élevée, pour des Japonais, de beaux hommes enfin. Sur la côte Ouest, dans la province d'Echigo, par exemple, l'on a noté la fréquence relative de physionomies sémitiques. Dans la province de Yamato entre autres, j'ai constaté la présence d'un type malaioïde, comme en Satsuma (Baelz). Tout cela prouve surabondamment que ce peuple nippon, d'une noblesse sans égale à ses propres yeux, puisqu'ils sont « fils des dieux », n'est nullement composé d'une seule race, pure et immaculée.

En effet, plusieurs éléments somatologiques différents ont dû contribuer à former les Japonais actuels. Nous sommes loin cependant d'en connaître à fond l'ethnogénie, malgré les recherches anthropologiques et archéologiques de Mohnike, Doenitz, Maget, Baelz, Koganei, Adachi, Morse, Gocoland, Munro et d'autres.

Depuis longtemps un certain nombre d'auteurs ont émis l'opinion que les Japonais seraient, en partie au moins, d'origine malaise. Malheureusement, autant que je sache, on n'a jamais donné une définition très exacte de ce terme « malais ». Que les Japonais au type malaioïde soient les descendants du *peuple* malais cela est inadmissible. Si, au contraire, l'on veut dire qu'un élément ethnique parmi les Japonais ait la même origine que les malais en tant que *race*, on est probablement dans le vrai. Il y a à Formose, aux Philippines, aux Célèbes, dans les *Straits settlments*, des types qui offrent des ressemblances frappantes avec les Japonais au type malais de M. Baelz. C'est surtout l'étude systématique des indigènes de Formose, limite septentrionale de la race dite malaise, qui pourra éclaircir cette question. Malheureusement pour la science, les Japonais tuent tant chaque année en voulant « civiliser » ces intrépides montagnards, que dans un avenir assez proche on trouvera à peine des sujets à étudier. Si les autorités militaires japonaises voulaient au moins conserver les têtes de ces « rebelles », qu'ils font couper avec un plaisir frénétique, l'anthropologie en profiterait[2].

Ne pouvant dire d'une façon certaine de quelle région méridionale, ni à quelle époque un élément ethnique au type maltaioïde est venu aux îles nipponnes, il y a cependant des raisons incontestables pour admettre une origine

---

[1] H. TEN KATE. *Anthropologisches etc. aus Japon* (*Internat. Centralblatt für Anthropologie, etc.* de G. Buschan, 7e année, 1902, p. 263).

[2] J'ai appris depuis qu'on a commencé à recueillir des crânes pour le Musée à Taihoku (Formose).

tropicale d'une partie des Japonais. En dehors du type, il y a une foule de faits d'ordre ethnographique chez les Japonais qu'on retrouve en Malaisie. Comme l'a dit si bien M. J. Harmand, on peut considérer les Japonais comme un peuple venu d'une région tropicale, n'ayant perdu qu'en partie les mœurs et coutumes de son pays d'origine.

Je m'étendrai pas ici sur cette question si intéressante. Il y a plus de deux ans, j'ai fait une note préliminaire là-dessus [1] et comme je m'en occupe d'une façon plus ou moins continue, j'espère être à même un jour de communiquer le résultat de mes recherches.

Certains auteurs ayant la manie de vouloir chercher partout des Négritos, ont avancé l'opinion que le Japon aussi aurait eu ses « petits nègres ». J'avoue que je ne vois pas de raisons sérieuses pour cette hypothèse, quoique l'admettant sous certaines réserves pour Formose. Emise il y a plus de trente ans par M. Hamy, M. Adachi, l'anthropologiste japonais bien connu, l'a reprise récemment. Mes propres recherches au Japon proprement dit ont été absolument négatives en ce qui concerne les traces de sang négrito. Quoique j'aie passé en revue des dizaines de mille de Japonais, provenant un peu de toutes les régions de l'empire, je n'ai observé que cinq ou six individus aux traits plus ou moins négroïdes et aux cheveux crépus ou frisés.

Par l'ensemble de leur aspect, ils me rappelaient plutôt de vrais nègres, que des Négritos. Chez tous, les traits des races jaunes prédominaient.

Au lieu d'admettre une très ancienne population négroïde au Japon, je crois plutôt à un métissage beaucoup plus récent. De par tout le monde, des Nègres sont venus s'échouer sur des plages lointaines, amenés par leurs maîtres blancs. Les Portugais, et très probablement les Espagnols aussi, qui faisaient de Macaù et des Philippines de vrais dépôts d'esclaves, ont dû amener des Nègres pendant leurs relations cave le Japon.

Pour élucider la question de l'ethnogénie de ce pays, il faudrait également étudier systématiquement et comparativement certains groupes des populations de l'Indo Chine et de certaines régions limitrophes de l'Inde et du Tibet. Ces recherches donneraient très probablement des résultats fort intéressants. En ne parlant ici que d'impressions visuelles, je dirai seulement que j'ai été frappé souvent de la ressemblance entre les Japonais au type malaioïdes et certains Annamites, Siamois et Birmans, les derniers surtout. Quiconque a vu des Gourkhas du Népaul, a dû admettre leur proche parenté au point de vue somatique avec les *pudding-faced* Japonais. Un auteur récent qui, tout en n'étant pas anthropologiste, est un bon observateur et a vu ces deux types de très près, le général anglais Sir Jan Hamilton, dit, en parlant d'une certaine compagnie japonaise : « Ces hommes étaient certainement des Gourkhas... La majorité de la compagnie, peut-être les deux tiers, ressemblait au type des Mouggours de Nepaul : carrés et trapus, à tête de boule et au visage de poudding ». [2].

---

[1] *Die suedliche Abstammung der Japaner. Deutsche Japan-Post*, 4e année, n° 42.
[2] A *Staff-Officer's Scrap-Book*, vol. I, pages 9-10.

Une étude anthropologique méthodique des Coréens révèlerait sans doute des faits intéressants. Nous attendons toujours avec impatience la publication des observations faites sur ce peuple, il y a quelques années, par M. Baelz.

Enfin les recherches du même genre parmi certaines populations de la Sibérie orientale donneraient également des éléments pour servir à élucider la question : d'où sont venus les Japonais ? Il y a par exemple des Toungouses et des Bouriates, et des Orotchones à Sachalin, qu'on ne saurait distinguer de certains Japonais.

S'il est relativement facile de faire des recherches sur le vivant au Japon, il n'est pas aisé d'y étudier la crâniologie. Je serais même tenté de lancer le paradoxe que pour étudier les Japonais au point de vue squelettique, il faut venir en Europe, surtout à Paris. En effet, nulle part au monde l'on ne trouve, je crois, une collection aussi vaste de crânes et de squelettes japonais que celle recueillie naguère par M. Francis Steenackers. Il est vraiment aussi étonnant que regrettable qu'aucun anthropologiste n'ait eu jusqu'ici l'idée d'en faire une étude spéciale [1].

Dans les deux établissements au Japon, où l'on cultive l'anthropologie somatologique, à Tokyo et à Kyoto, ni M. Koganei, ni M. Adachi n'ont fait jusqu'ici, autant que je sache, une étude sur la crâniologie des Japonais, sauf pour les Aïnos. Est-ce faute de matériaux ou pour d'autres raisons ? Je l'ignore, mais jusqu'à nouvel ordre, il ne resterait aux travailleurs européens que la collection Steenackers et les pièces des Musées de Berlin, de Londres, etc.

II

En supposant que mon opinion sur le « développement si rapide de l'intellectualité japonaise et de l'assimilation intensive de nos sciences et de leurs applications » (Dr Roux) soit suffisamment connue, je n'y reviendrai pas ici, sauf à la fin de ces notes, en guise de conclusion. Je m'occuperai surtout de quelques points nouveaux ou imparfaitement traités dans mes publications antérieures [2].

Tout en risquant des reproches encore une fois de plus, je prendrai soin, comme auparavant, de ne pas reproduire le « cliché » archiconnu des excellentes qualités du peuple japonais.

Parlons d'abord de la *religiosité* des Japonais.

Je partage entièrement l'opinion du Dr Papillault et de M. de la Mazelière, émise lors de la discussion ouverte après la communication de M. Roux : que le respect professé par la femme japonaise pour le Mikado est en grande par

---

[1] Tout en reconnaissant l'estimable étude de Mlle Pelletier sur les indices pondéraux du crâne et des principaux os longs de cette série (*Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop. Paris, 5e série*, 1900, T. I, p. 514) ses recherches ont été entreprises dans un autre but que celui de l'anthropologie ethnique.

[2] *Globus l. c.* et vol. LXXXIXI, n° 1, LXXXV, n° 14; *Politisch-Anthropologische Revue*, 4e année, 1er fasc. et plusieurs journaux néerlandais et indo néerlandais.

tie, sinon entièrement, dû à des sentiments religieux. Il en est de même pour les hommes. Tout cela est vrai pour la grande majorité du peuple. Le reste, les gens plus ou moins éduqués, ne professent ce respect que par convenance.

Comme l'on sait, le Japonais est ce qu'il y a de plus formaliste. Une opinion individuelle, différente de celle de la majorité, est fort mal reçue dans ce pays. Il s'ensuit que tout le monde pense, ou professe au moins de penser comme les autres. Ceci nous amène à la question de la religiosité générale des Japonais. Sur ce point, les meilleurs auteurs, dont je ne citerai que Basil Hall Chamberlain d'un côté, et Sidney L. Gulick de l'autre, ne sont pas d'accord. Tandis que les uns prétendent que le peuple japonais est très indifférent en ce qui concerne toute religion, quelle qu'elle soit, les autres sont d'avis qu'il est profondément religieux. Pour ma part, mon opinion là-dessus est un peu vacillante et je ne saurais m'exprimer catégoriquement. Toutefois, il me paraît prudent de faire une distinction entre les diverses classes sociales. Tandis que les classes intellectuelles au Japon ont une tournure d'esprit « décidément voltairienne » (Chamberlain), la grande masse du peuple suit plus ou moins fidèlement les rites de son culte, bouddhique ou shintoïste. S'il y a là assurément beaucoup d'automatisme, c'est-à-dire si on pratique par tradition, habitude et convention, ces « croyants » japonais ne diffèrent par cela en rien des « chrétiens » occidentaux.

En dehors du culte religieux proprement dit, les superstitions parmi les gens du peuple, les campagnards, les pêcheurs et les femmes surtout, sont encore très répandues. Ces croyances populaires sont en partie d'un ordre d'idées généralement humain, cosmopolite; d'autre part, d'origine chinoise et coréenne; quant au reste, probablement indigènes (aino, yamato). Elles sont en partie intimement liées à la religion proprement dite et ont donné lieu à des dictons, dont encore récemment M. G. Cesselin a publié une série intéressante...

Même en admettant que les Japonais soient profondément religieux, ils ne sont certainement pas fanatiques. On a même souvent vanté leur tolérance exemplaire. Cette prétendue bonne qualité n'est, à mon avis, que de l'indifférence absolue au sujet de la religion des autres. Mais cette question prend un aspect tout à fait différent quand il s'agit du culte de la patrie, du Dai Nippon et de son souverain, le Fils du Ciel. Je reviendrai tout à l'heure sur ce fanatisme particulier.

Sans vouloir discuter ici le problème si difficile de « *l'Ame de race* », qui a aussi ses partisans et ses contradicteurs parmi ceux qui s'occupent d'études japonaises, je tiens à déclarer cependant, qu'en mettant de côté les traits généralement humains, je suis plutôt incliné à admettre ces caractères plus ou moins distinctifs pour chaque race, voire pour les grands groupes ethniques qui les composent. En admettant donc provisoirement que les races jaunes en général et les Japonais en particulier se distinguent aussi des races blanches par plusieurs traits psychiques, je m'occuperai ici de quelques uns de ces traits.

---

[1] *Mélanges Japonais*, 4e année, nos 13, 14 et 15, Tokyo 1907.

Pour moi, comme pour Percival Lowell[1], l'un des caractères les plus typiques de l'âme japonaise est son *manque d'individualisme*, son *impersonnalité*. Il y a chez les Nippons, au point de vue psychique, relativement beaucoup moins de différenciation que parmi les blancs. Les caractères individuels très prononcés, les esprits forts et indépendants, n'entrant dans aucun cadre, sont excessivement rares chez les Japonais restés chez eux. Les quelques cas qui existent sont presque toujours impitoyablement submergés, noyés dans le tout-puissant esprit de troupeau.

Toute cette masse de quarante-huit millions environ vit sous l'influence d'une irrésistible suggestion sociale. Partout les mêmes idées, les mêmes aspirations, le même idéal, s'accumulant dans un culte irraisonné de la patrie et de son souverain. De là, amour-propre national exacerbé, chauvinisme outré, profond mépris de tout ce qui n'est pas japonais. Cet état d'âme fait l'effet d'une véritable épidémie de mégalomanie, sévissant parmi un peuple entier.

Nous autres blancs, plus particulièrement les Anglais et les Américains, sommes en partie cause de cet orgueil ridicule des Japonais. Ces derniers, ayant plusieurs traits naïfs, puérils même, ont complètement perdu la tête par les basses flatteries avec lesquelles on les a arrosés à jet continu pendant tant d'années.

Que les mâles d'une masse mue par de tels sentiments marchent à la mort aveuglément, à l'heure d'un danger national, cela est tout à fait naturel. Et que ces mêmes masses, obéissant à des chefs vénérés, aient fait acte de grande bravoure et de persévérance, n'est pas moins naturel, et n'est que la suite de leur incroyable *suggestibilité*.

En risquant d'être considéré comme un monsieur aimant à dire des énormités, je me permettrai cependant de faire observer que, pour moi, les Japonais sont surtout, ou seulement peut-être, courageux en masse, poussés par l'esprit de troupeau, le fanatisme patriotique. Les panégyristes du Japon appellent cela *Yamata damoshii*, l'esprit du Vieux-Japon. Soit, le nom n'y fait rien, pourvu qu'on soit d'accord sur la définition. Quant à cet autre argument enfantin et tapageur, « le *bushido*, dont le baron Suematsu s'est fait l'apôtre en Europe pendant la guerre », un Français aussi spirituel que versé en « choses du Japon », l'a réduit à sa juste valeur[2].

Pour soutenir ma thèse, je ne dirai que ceci. Quand un fils du Nippon glorieux insulte un Européen dans la rue, ce qui n'est nullement rare, surtout à Tokyo, il n'est presque jamais seul. Le Japonais doit être sûr d'avoir le dessus en cas de représailles. C'est pour cela qu'il choisit avec soin le moment propice pour vous lancer ces injures, quand il sait qu'un ou plusieurs de ses compatriotes se trouvent à portée.

Au Japon, j'ai été insulté dans la rue bon nombre de fois, mais deux fois seulement par un ou deux individus. Et lorsque, dans ces deux cas, je voulus

---

[1] Voy. *The Soul of the Far East* et *Occult Japan*.

[2] *Mélanges* nos 13, p. 4.

les prendre à partie, ces fervents du *Yamati damashii* et du *bushido* prirent ignominieusement la fuite. S'il en est ainsi du courage physique personnel, il va sans dire que le courage moral individuel chez les Japonais est encore beaucoup plus rare.

Prenons un autre trait, qu'on prétend être essentiellement japonais : le *formalisme*, se montrant surtout par une *politesse* excessive.

M. Chamberlain, dans son manuel admirable, intitulé *Things Japanese* [1], déclare que dans sa conviction la politesse des Japonais serait « de la politesse qui vient du cœur ». Je regrette de devoir contredire un auteur aussi compétent que M. Chamberlain, mais je trouve un appui puissant dans l'opinion d'un autre auteur d'une grande expérience et parfaitement impartial, M. Sidney L. Gulick [2]. Il cite plusieurs exemples de grossièreté de la part des Japonais. J'en ai vu de pareils dont je ne citerai que les suivants :

Dans une maison européenne, un Japonais paraît perdre souvent beaucoup de ses notions de politesse. Il oubliera d'essuyer ses pieds sales en entrant. A table, il se gorgera de mets; parfois, il se servira lui-même si l'on ne le sert pas assez vite. Dans les trains et les tramways, on ignore absolument les autres voyageurs; on ne se dérange pour personne, le moins possible pour les femmes.

Aux gares de chemins de fer, à l'entrée d'expositions, dans les foules enfin, j'ai vu des scènes aussi odieuses que parmi la plèbe de race blanche, réputée non polie.

Les Japonais, un peu comme tous les Orientaux que je connais, peuvent être très polis, d'une courtoisie parfaite même, s'ils veulent ou s'ils pensent que cela vaut la peine.

Tel individu se pliera en deux devant un grand personnage ou un fonctionnaire quelconque, même devant un simple agent de police, ou devant des gens dont il a besoin, qui se gardera bien de faire des frais pour un inconnu ou un étranger, à moins qu'il ne sache que ce dernier est bien familiarisé avec les us et coutumes de son pays. Tout cela n'est pas de la politesse qui vient du cœur, même en admettant qu'il n'y ait guère intention d'être insolent.

Quant à l'*attitude des Japonais envers les autres peuples asiatiques*, elle est aussi indigne qu'outrecuidante. M. Roux a déjà dit que même la prostituée « a le plus profond mépris » pour les Annamites. J'ai constaté le même sentiment, chez les hommes japonais surtout, pour les Malais, les Hindous, les Chinois et les Coréens. De quelle manière ces derniers sont traités dons leur propre pays, tout le monde le sait, et non seulement par des fonctionnaires et des soldats du Dai Nippon, bouffis d'orgueil, mais aussi par les plus ignobles voyous japonais dont la Corée fourmille à présent. Si les Japonais veulent réaliser leur rêve grandiose de prendre en tutelle tous les peuples

---

[1] Quatrième édition, p. 378.

[2] *Evolution of the Japanese, social and psychic*, New-York, 1903, p. 182.

jaunes d'Asie, ils feraient bien de changer de méthode, de remplacer leur arrogance par du tact.

Après cette digression, il faut que je revienne un instant à l'impersonnalité et la suggestibilité des Japonais. Elle se manifeste encore surtout par trois ou quatre symptômes.

D'abord, leur *manque d'originalité* bien connu, allant de pair avec une grande tendance à imiter plus ou moins bien ce qui vient de l'étranger. En second lieu, leur *pseudo-stupeur* physiologique, se manifestant surtout parmi les gens du peuple par un manque d'initiative, d'automatisme, de stéréotypie, dans les actes de la vie journalière. Cette pseudo-stupeur n'est guère un état psychique exclusivement japonais. Je l'ai constatée fréquemment chez les Chinois, des Malais de groupes ethniques différents, des Singhalais. Troisièmement, il me paraît plausible que cet état particulier du sensorium est en rapport concomitant avec le *sommeil très profond*, que j'ai observé maintes fois chez les Japonais et les autres Orientaux en question.

En quatrième lieu, le *sens esthétique* des Japonais, leurs conceptions artistiques révèlent à la fois l'impersonnalité et la suggestibilité. Comme les arts, en Chine et en Corée, l'art japonais d'antan a été guidé par la convention la plus stricte. Il en est de même des idées sur la beauté, que ce soient des paysages, des fleurs ou des objets d'art. Mais, depuis cinquante ans environ, grâce à l'influence des blancs, les arts et industries japonaises ont commencé à dégénérer. Ce processus est graduel et continue toujours. On a beau être un japonisant enthousiaste, il est impossible de nier ce retour. Si les artistes et les artisans japonais, d'il y a trente à cinquante ans, croyaient déroger, tout en travaillant surtout pour satisfaire la majorité des barbares d'Occident, ceux d'aujourd'hui s'empressent de se conformer au mauvais goût des touristes américains et autres dont le Japon est inondé à chaque printemps et à chaque automne.

Le résultat vraiment fâcheux est qu'on voit à présent chez la plupart des marchands de bibelots surtout des horreurs soi disant japonaises, ou des imitations plus ou moins habiles de vieux *okimonos* dont un Japonais qui se respecte ne voudrait pas. Je laisse de côté les bibelots, les meubles même, appropriés au goût et aux besoins des Occidentaux, pour signaler d'autres symptômes de *dégénérescence du sens esthétique* dus au contact ou à l'exemple des Occidentaux.

On n'a qu-à voir le « style » hideux de leur architecture moderne, à Tokio, par exemple, et dans les grandes villes et les ports de mer. On n'a qu'à constater leur vandalisme qui gâte la beauté des paysages, coupant les arbres séculaires des longues allées conduisant aux temples, dans un but soi-disant utilitaire. Non contents d'avoir planté des dizaines de mille de poteaux télé

---

[1] Il n'est que juste de faire une observation à ce sujet. Nous-mêmes, prétendus chrétiens civilisés, de n'importe quelle nationalité, avons commis tant d'actes d'injusticeet de cruauté envers les races de couleur de nos colonies et ailleurs, qu'après tout les Japonais auraient le droit de répondre à nos reproches : Nous ne faisons que ce que vous autres avez toujours fait.

graphiques et construit des tramways électriques, ils mettent des annonces monstres de *patent médicine*, d'articles de toilette, de whisky, etc., le long des routes, sur les murs de maisons, au versant des vertes collines, aux flancs du saint Fujiyama même. Au lieu de considérer cela comme des concessions plus ou moins inévitables au soi-disant progrès, les Japonais ont l'air d'entreprendre ce genre de destruction du beau avec une sorte de plaisir enfantin.

Il en est de même du costume dont actuellement s'affublent bon nombre de Japonais du peuple, plus particulièrement les hommes. Leur bon goût si vanté paraît les abandonner ici. Ils ne paraissent pas avoir idée du ridicule mélange d'habits japonais et européens, dont le caleçon et les bottines, *sans* pantalon, est l'exemple le plus fréquent.

Passons aux *idées de morale*. Celles-là ont *officiellement* certainement changé, sans affecter l'âme du peuple. On n'a pas forcé certaines mesures, au point de vue des mœurs, par conviction, soyez-en sûr, mais avant tout, comme l'a dit avec juste raison M. Georges Bousquet, il y a trente ans, pour « montrer à l'Europe, coûte que coûte, le décor de la civilisation ».

Ainsi, les autorités japonaises se sont empressées de faire disparaître tout ce qui se rapporte au phallisme, culte naguère encore fort répandu au Japon. « Le nu », autrefois si visible en pleine rue, a été frappé d'une loi puritaine. Dans les « quartiers sans nuit », à quelques exceptions locales près, on a refoulé les habitantes, quoique richement parées pour la fête, à l'arrière-plan, afin de ne pas choquer les âmes pures et vertueuses qui pourraient s'égarer dans ces cités d'amour. L'influence des missionnaires américains surtout, y est pour beaucoup et si les convertis Nippons, comptés actuellement comme chrétiens, ne sont pas tous de fervents croyants, la plupart d'entre eux, hommes et femmes, sont devenus de parfaits hypocrites, à l'instar de leurs maîtres.

Avant de terminer ces notes, un avis qui s'applique aussi bien aux critiques « hostiles » des Japonais modernes qu'à leurs adorateurs.

On a, dans ce cas, presque toujours comparé des quantités incomparables, méthode absolument fâcheuse. Pour bien juger le peuple nippon, il faut tenir compte non seulement de son *stade actuel d'évolution psycho-sociale*, résultat de son passé, mais aussi de son *état de transition*, dû à l'Occident et remontant à cinquante ans environ.

Malgré leurs armées de terre et de mer « toujours victorieuses », leurs lois et leurs institutions sociales, plus ou moins bien copiées sur les nôtres, l'immense majorité de ce peuple foncièrement oriental se trouve encore dans un stade social et religieux analogue à celui des Grecs, il y a plus de deux mille ans.

S'il en est ainsi, il s'ensuit que ce peuple doit présenter plusieurs traits naïfs et puérils. Et, en effet, sa vanité ridicule, ses fanfaronnades, son besoin d'être flatté, son amour de la pose et du clinquant, sont de ces caractères psychiques primitifs qui le font ressembler aux créoles de l'Amérique, qu'ils soient de sang nègre ou indien.

J'ignore ce que l'évolution et l'histoire réservent à ces jaunes et quelles seront les luttes qu'ils auront à soutenir avec les blancs, sinon avec leurs frères et cousins d'Asie. Mais je sais ceci et je le répète : Tout essai de comparaison avec les nations actuellement à la tête de la civilisation occidentale doit forcément rester futile, si l'on ne tient pas compte des différences psychiques dues à la race et à l'évolution que je viens d'indiquer.

Tout en reconnaissant de très précieuses qualités à ces Orientaux, leur élite intellectuelle, prise collectivement, n'est actuellement d'aucune façon égale à celle des nations de race blanche.

Celui qui soutiendrait, à l'heure qu'il est, le contraire, est, j'en suis convaincu, pour le moins un illusionné.

Heureusement les Français, à quelques exceptions près, sont de ceux qui se sont laissé berner le moins par ce mirage trompeur.

La plupart des auteurs français, depuis Georges Bousquet jusqu'à Jean Dhasp, Félix Martin, Henry Dumolard et les collaborateurs des *Mélanges*, ont su garder une sage réserve. Et s'ils ont su apprécier les bons côtés de ce peuple asiatique; ils n'ont pas craint de faire de justes critiques dont les Japonais ont grand tort de se fâcher.

Discussion

M. Marcel Baudouin. — En ce qui concerne les origines de la nation japonaise, je me borne à rappeler ce que nous enseigne l'étude des *Mégalithes*, si curieux, de ce pays. J'ai déjà traité, l'an dernier, cette question au *III*e *Congrès préhistorique de France à Autun*[1]. J'y renvoie le lecteur. A mon sens, ces données sont très importantes, étant donné la discussion en cours.

M. C. Lejeune. — Nous avons tous été frappés de la justesse de l'observation de M. Zaborowski qui, n'attachant aux critiques de détail qu'une importance secondaire, a élevé la discussion en nous conviant à rechercher les causes profondes de la supériorité incontestable du Japonais, au moins relativement aux peuples qui l'entourent.

Nous admettons que le Japonais peut paraître trop s'incliner devant les puissants du jour, manquer de politesse en chemin de fer ou à table, ou de courage pour lancer des injures, qu'il abuse de la réclame et se montre féroce à la guerre, qu'il n'est pas toujours un modèle de fidélité conjugale, qu'il a le divorce facile, que les maladies vénériennes font chez lui des ravages, que le *saki*, qu'il prend dans les maisons de thé, a pour lui des charmes, qu'il peut tuer sa femme sur un simple soupçon, que la prostitution, l'avortement, la sodomie y fleurissent ; qu'on avait le droit, récemment encore, d'y vendre ses filles; qu'il aime le clinquant et le décor plus que la nature, qu'il est joueur et bavard; mais nous devrons avouer qu'aucun des

---

[1] Marcel Baudouin. — [Discussion sur les *Mégalithes funéraires* Japonais et sur ce qu'ils prouvent.] — *III*e *Congrès Préhist. France*, Autun, 1907. — Paris, 1908, Schleicher, in-8°, p. 478-480.

peuples de civilisation européenne n'est exempt de ces travers et l'on est obligé de reconnaître que si la pudeur, chose si conventionnelle, commence à se manifester par des procédés plus ou moins hypocrites, c'est le résultat de l'influence des missionnaires américains ou autres. Nous admirons les Grecs dont les jeunes gens des deux sexes se livraient à l'athlétisme dans un état complet de nudité, et nous reprochons aux Japonais de se baigner sans voiles; tout cela n'a pas l'importance qu'on veut y attacher et que notre éducation imprégnée de religiosité nous a habitués à y voir. M. Schérer a dit du Japonais sans pudeur qu'il n'est ni obscène, ni immoral, c'est l'enfant de la nature.

Si nous cherchons à comprendre le caractère japonais, il nous semble qu'il faut se rendre compte des principales races qui ont formé ce peuple, de la terre qu'il habite, de son histoire, de sa religion.

Les races considérées comme les ancêtres des Japonais sont : 1° les Aïnos, encore fétichistes, qu'Abel Hovelacque considère comme ayant occupé tout le territoire, avant d'avoir été refoulés au Nord, et que l'on sait intelligents et peu défiants envers les étrangers; 2° les Malais, qui sont braves, taciturnes, navigateurs intrépides et habiles, commerçants, industrieux et très susceptibles sur le point d'honneur; 3° les Mongols du Nord et du Sud, qui sont guerriers et laborieux; enfin quelques éléments polynésiens qui ont pu contribuer à leur donner la gaîté et l'amour des plaisirs faciles.

Or plus un peuple est métissé, plus son esprit est ouvert; ce qui se comprend, puisque ses ancêtres, en étant plus différents, ont remué un plus grand nombre d'idées. Ceci explique, dans une certaine mesure que, d'après le livre de M. Humbert, un observateur bien informé, qui écrivait en 1870, le Japonais se distingue par l'intelligence, la douceur, la sociabilité, la simplicité des mœurs, la sobriété, l'amour de l'instruction, l'absence complète de sentiment religieux, l'humeur joyeuse et la politesse exquise. On peut ajouter qu'il est courageux, honnête, laborieux et que son intelligence se révèle par sa remarquable aptitude à recevoir et à s'assimiler les conceptions étrangères.

On sait aujourd'hui combien l'homme est lié à la terre et est obligé de se transformer selon la configuration géographique et le régime climatérique du milieu où il se développe. La péninsule hellénique entourée d'îles innombrables, dont les distances étaient en rapport avec les moyens de communication restreints, dont disposait l'ancien art naval, et son heureux climat, ont été parmi les principaux facteurs de la civilisation grecque.

Le Japon, quoique se composant de près de 4,000 îles ou îlots, occupe une trop vaste étendue, prétendait-on, pour être une nouvelle Grèce et devenir le pays émancipateur de l'Extrême-Orient. Cela fut vrai tant que ce pays n'eut pas les rapides et puissants vaisseaux des pays d'Europe. Mais du jour, encore récent, où il a compris l'importance qu'il y avait pour lui à s'assimiler la civilisation occidentale, il l'a fait avec une volonté, une décision et une persistance si remarquables, que les plus grandes puissances sont obli-

gées de compter aujourd'hui avec le destructeur de la flotte russe. Grâce aux moyens dont dispose aujourd'hui la marine japonaise, le mouvement commercial, industriel et militaire qui relie toutes les parties de l'empire, va prendre rapidement assez d'extension pour que la configuration de son sol permette au Japon de jouer consciemment dans le Pacifique le rôle inconscient tenu par la Grèce dans la Méditerranée. Il faut considérer aussi l'admirable climat tempéré dont jouit l'empire du Soleil-Levant, qui permet à ses habitants de s'affranchir des préoccupations exclusivement matérielles pour se livrer à l'observation et à la réflexion, sa flore et sa faune nombreuse et variée et d'immenses richesses minérales que l'on commence à peine à exploiter.

L'histoire du Japon ressemble à celle des peuples d'Europe. Un petit prince indigène du sud de Kiousiou, Zinmoun, remonte l'archipel en conquérant et se proclame *Mikado* (Auguste). Tant que les Mikados ont à se défendre, ils conservent leur puissance. Puis ils s'endorment dans un luxe oriental, ne retenant que le pouvoir spirituel et laissant les *daïmos* ou seigneurs féodaux se disputer et se battre. A la fin du XIIe siècle, l'un d'eux, Yoritomo, chargé par le Mikado de rétablir l'ordre, soumet tous les daïmos et les oblige à lui prêter serment comme *siogoun* ou représentant du Mikado. Après deux siècles de luttes sanglantes, un palefrenier devenu général, Fidé-Yosi, se charge de venger le siogoun assassiné et bat les seigneurs rebelles. Le Mikado en fait son lieutenant général et lui donne toute sa puissance. Le ministre soumet les bonzes dont les querelles ensanglantaient le pays, rase leurs forteresses, ne leur laisse que l'usufruit de leurs couvents, la prière et la méditation. Puis il emmène les nobles conquérir la Corée et la Chine et garde leurs familles comme otages à sa cour de Yedo. Les siogouns défendirent et gardèrent leur pouvoir jusqu'à l'arrivée des Européens.

Après Marco Polo, le portugais Mendez Pinto aborda le Japon en 1542 et François-Xavier y amena des missionnaires d'abord bien accueillis, mais qui ayant voulu commander furent persécutés, ce qui étouffa le christianisme naissant. Vinrent ensuite successivement les Hollandais qui conservèrent le droit exclusif de commerce pendant deux siècles, puis les Américains, les Français, les Anglais et les Russes. La haine des étrangers se réveille à l'instigation des nobles, les flottes anglaise et française imposent des traités qui ne sont pas exécutés,

Sur les conseils de l'énergique taïcoun Stotsbachi, tous les grands de l'empire sont convoqués par le mikado pour réformer la Constitution, mais les daïmos du Sud s'emparent du mikado pour lui remettre le pouvoir exécutif, et triomphent du taïcoun dont la charge est abolie. Cette révolution faite par les nobles tourna à leur détriment, leurs biens furent confisqués, leurs titres supprimés et les étrangers furent mieux traités que jamais. Le mikado Moutsoukito, investi du pouvoir spirituel et temporel, a transformé radicalement le pays, en y introduisant tous les progrès accomplis dans l'Europe occidentale; il a anéanti le régime féodal, dont il avait vu de près le danger, lui a substitué sans secousse la centralisation monarchique et a triomphé de

toutes les révoltes. Après ce rapide essor, et grâce aux victoires remportées sur la Russie, qui ont étonné le vieux et le nouveau monde, le Japon aspire à une suprématie de l'Asie, qui paraît légitime.

Nous ne relèverons pas les nombreuses analogies de cette histoire avec la nôtre, mais nous avons le droit de dire que le Japon, lui aussi, a subi des épreuves susceptibles de tremper les caractères et de former des hommes ayant conscience de leurs droits et de leurs devoirs. Triomphants aujourd'hui, ils peuvent être battus demain, mais ils ont assez de ressort pour se relever des plus rudes secousses.

Reste la religion, qui là, comme ailleurs, a joué un grand rôle dans la formation des mentalités. Comme la Grèce encore, qui a eu la religion la moins dogmatique et qui a su éviter la théocratie, le Japon, pour avoir constaté les abus des différentes religions, en est arrivé à se faire remarquer par une complète indifférence et à considérer qu'il n'y a pas entre elles plus de différence qu'entre le thé vert et le thé noir. Il a conservé dans sa vieille croyance sintoïste le culte des héros mythologiques et des génies protecteurs qui se confond avec celui des ancêtres et rien ne paraît plus légitime que la reconnaissance des fils envers leurs pères. Le bouddhisme importé s'est greffé sur la religion nationale, mais le peuple va indifféremment dans tous les temples et les lettrés sont surtout disciples de Confucius qui est un nationaliste. Le prêtre n'intervient jamais à la naissance, ni au mariage, en dehors de certains rites bouddhistes, les funérailles seules nécessitent les cérémonies religieuses qui s'accomplissent un peu partout. Le Japonais n'est pas incrédule, il est surtout indifférent. C'est probablement grâce à cette indifférence qu'il n'a pas dépouillé les vertus viriles qui sont honnies par le bouddhisme comme par le catholicisme. Quant au sintoïsme, s'il est vrai qu'il se résume en l'adoration du soleil et la vénération du Mikado, son représentant, il n'est pas de culte plus raisonnable, puisque c'est le soleil seul qui entretient la vie sur la terre et qu'il est certain que l'amour d'un peuple pour son chef, quand celui-ci se montre digne de commander, est le fondement d'une grande force politique et sociale.

L'habitude de s'entendre pour s'associer, l'esprit de solidarité, l'instruction regardée comme une nécessité de la vie, l'absence de fanatisme religieux, l'amour de son pays et l'intelligence toujours en éveil nous paraissent être des qualités suffisantes pour pouvoir prédire au Japon un avenir glorieux, qui mérite l'attention la plus sérieuse de la part des politiqnes, des savants et des penseurs.

M. Papillault. — J'avais critiqué une interprétation du Dr Roux, qui m'avait paru juger un trait de mœurs japonaises avec des idées trop exclusivement européennes. Je ne puis m'empêcher de faire la même critique au très intéressant mémoire de M. ten Kate. Il me semble qu'en science il faut surtout *expliquer*, et non émettre des jugements qui ne sont que la manifestation de nos opinions propres, de nos traditions, de nos habitudes mentales.

M. Manouvrier. — Ayant eu l'honneur de donner lecture du travail qu'on

vient de critiquer, je crois devoir faire observer que notre très estimé collègue, le Dr ten Kate, observateur instruit, indépendant et consciencieux, a vécu au Japon pendant plusieurs années et y a exercé la profession médicale. Ayant passé sa vie à voyager dans les deux hémisphères, il est à même de faire des comparaisons d'une certaine valeur. C'est un homme peu disposé à accepter les opinions sans contrôle et plutôt enclin à réagir contre les préjugés. Il se peut qu'il ait été conduit, par sa sincérité même, à vouloir rectifier ce qui lui avait paru excessif dans les appréciations louangeuses de certains auteurs, à l'égard du peuple japonais. Il n'y a rien d'étonnant à ce qu'un observateur, qui a vu par ses propres yeux, ait noté principalement les faits qui lui ont paru être en désaccord avec l'opinion régnante. C'est là une tendance commune aux observateurs et c'est généralement ainsi qu'en matière scientifique le progrès s'accomplit, soit qu'il s'agisse des faits, soit qu'il s'agisse des théories. Ce n'est pas se montrer l'ennemi d'un peuple que de noter ses défauts et même de les faire ressortir pour les opposer aux tableaux trop flatteurs. C'est même scientifiquement nécessaire, et c'est ainsi qu on doit agir à l'égard des Japonais, comme de tout autre peuple.

On objecte à M. ten Kate que tels défauts relevés par lui chez les Japonais se rencontrent chez nous et ailleurs. Mais il importe de savoir que si ces défauts existent en Europe, ils existent également chez les Japonais; chose peu étonnante, il est vrai, mais dont on aurait pu douter, d'après certains dithyrambes. Il faut donc savoir gré à M. ten Kate de n'avoir pas craint de le dire parmi beaucoup d'autres observations et réflexions très intéressantes.

863e SÉANCE du 2 avril 1908

Présidence de M. Edouard Cuyer

Le Président souhaite la bienvenue, au nom de la Société, au Dr Rudolph Martin.

ÉLECTION

Le prince Georges Cantacuzène est réintégré membre titulaire de la Société.

OUVRAGES OFFERTS

M. Verneau présente l'ouvrage suivant de Richard Liebreich : L'asymétrie de la figure et son origine. Paris, Masson et Cie. 1908.

Cette monographie est le résultat d'études prolongées qu'i ont porté sur les 2.000 crânes du musée d'anthropologie du Jardin des Plantes, sur les 3.000 crânes du Collegio Romano et sur les 400 crânes de momies de l'École du Caire. L'asymétrie de la figure est, d'après l'auteur, le résultat de la pression exercée, à travers l'utérus, par les os du bassin sur la tête de l'embryon. Dans la position habituelle, le poids repose sur la joue gauche, d'où la forme ordinaire de l'asy-

métrie, qui résulte de la pression de gauche à droite. La position beaucoup plus rare dans laquelle la joue droite repose sur le bassin, produit une forme exceptionnelle d'asymétrie, opposée à la première. Les positions irrégulières sont causes d'asymétries irrégulières. L'asymétrie de la figure est une conséquence, un accompagnement nécessaire de la station verticale et devient un des signes distinctifs de l'espèce humaine.

M. LAPICQUE. — J'ai examiné les trois figures publiées à l'Académie des Sciences, dans une note qui est un extrait de ce travail. Je ne puis réussir à y voir une démonstration de la théorie de l'auteur. Je serais heureux de savoir si mes collègues ont, sur ce point, un regard plus perspicace que le mien.

M. VERNEAU. — J'ai examiné les figures dont parle M. Lapicque et je ne vois pas non plus l'asymétrie que l'auteur nous signale.

M. DENIKER. — Il y en a une qui est asymétrique ; c'est une sculpture assez grossière et dont la valeur, comme reproduction du sujet, est tout à fait douteuse. D'autre part, il n'y a aucune mesure dans ce travail.

RAPPORT DE LA COMMISSION DE LA BIBLIOTHÈQUE

PAR M. RENÉ DUSSAUD

La commission annuelle, à laquelle s'est jointe la commission de 1907, s'est réunie deux fois : le 13 février et le 19 mars. D'après vos instructions, l'enquête a porté sur les années 1906 et 1907. La commission a été unanime à constater le bon fonctionnement de la bibliothèque.

En 1906, des modifications heureuses ont été opérées par M. d'Echerac : les serrures de la bibliothèque ont été changées et rendues uniformes, un meuble a été installé pour serrer la collection des *Bulletins de la Société* et, à l'annexe, un autre meuble a été réservé pour ranger les clichés ayant servi à l'illustration des *Bulletins*. Le grenier a été pourvu de tablettes, et le classement des archives a été commencé.

M. Rabaud a succédé, en 1907, à M. d'Echérac. Le nouveau bibliothécaire a fait relier de nombreux périodiques pour en assurer la conservation et en faciliter l'usage. Il a procédé à d'importants achats de livres utiles pour vos travaux.

La commission a vérifié la bonne tenue du registre des prêts. M. Rabaud lui a signalé un petit nombre d'ouvrages égarés : deux volumes parmi ceux le plus souvent communiqués ne sont pas rentrés, et aussi quelques numéros de périodiques dont la trace est perdue. C'est là un déchet inévitable dans tout service de prêts. Pour réduire les chances d'erreur, votre commission émet le vœu qu'il soit recommandé par M. le Président à l'agent de la Société, M. Laurent, de prendre en charge les volumes et périodiques dès

qu'ils auront été dépouillés par les soins de M. le Secrétaire Général et de M. le Secrétaire Général-adjoint, sans attendre la fin de la séance.

Il a été porté à la connaissance de la commission qu'un stock d'imprimés, dont on s'était débarrassé dans un coin du grenier, avait été envoyé au pilon. M. Huguet a confirmé le fait et en a donné l'explication. Pendant les quatre années où il a assumé la charge de trésorier, M. Huguet a fait procéder pendant les vacances à des nettoyages et à des rangements. A cet effet, des débris de papier de toute sorte ont été mis au rebut, entre autres de lourds paquets de feuilles non brochées et des périodiques détériorés ou dépareillés.

Votre commission s'est rendu compte, étant donné l'exiguïté des locaux, de la nécessité des nettoyages annuels, mais elle estime qu'à l'avenir le bibliothécaire devra être consulté pour tout rangement des imprimés. De plus elle demande, pour le bon ordre de la bibliothèque, qu'un état soit dressé et conservé de tout lot d'imprimés dépareillés ou mis hors d'usage. Afin de régulariser la situation, elle a fait reconstituer cet état pour les exemplaires mis au rebut ces dernières années.

Les conclusions du rapport de M. Dussaud sont adoptées.

RAPPORT DE LA COMMISSION DU MUSÉE

Par M. Georges Hervé

Messieurs,

La commission nommée, l'an dernier, pour entendre en leurs comptes rendus M. l'archiviste et MM. les conservateurs des collections, n'ayant pas pu se réunir, vous avez, en nommant la commission de cette année, décidé que les commissaires de 1907 lui seraient adjoints. C'est par suite de cette prolongation de mandat que je suis chargé de vous présenter, au nom des deux commissions fusionnées, le rapport sur l'état de nos collections, collections d'ethnographie et collections anatomiques.

I. — Ethnographie

En ce qui concerne tout d'abord les collections d'ethnographie, votre commission a eu le plaisir de constater le très heureux et très nécessaire changement — dont vous avez pu, Messieurs, prendre connaissance [illegible] — apporté, depuis le dernier rapport annuel, dans leur aménagement.

Conservés jusqu'ici, mais non classés, faute de place, accumulés sans ordre et inutilisables pour le travail, exposés aux agents de destruction qui, au cours des années, ont malheureusement altéré de façon irréparable

quelques pièces fort précieuses, en matières non résistantes, tels étaient nos objets ethnographiques. Leur conservateur, M. Ad. de Mortillet, a mis fin à une situation qui nuisait aux recherches, en même temps qu'elle ne pouvait se prolonger sans graves dommages matériels. La première mesure à prendre, la plus urgente, était un rangement général, rendu singulièrement difficile par le manque d'espace. Utilisant au mieux toutes les surfaces (jusques et y compris le plafond) des deux petites salles dont il dispose au-dessus de l'escalier du Musée Broca, M. le conservateur a procédé à ce rangement, représentant un travail considérable et très long, avec l'aide intelligente d'un modeste collaborateur que votre commission tient à ne pas oublier, M. Durbecq. Le classement des collections qui en est résulté a permis de constater qu'aucun objet n'avait disparu parmi ceux qui sont entrés au Musée depuis une douzaine d'années au moins; et, d'autre part, ce premier classement est, dès à présent, suffisant pour permettre de retrouver sans peine tous les objets. Il reste à faire le classement de détail : ce sera la tâche de demain, tâche indispensable, surtout si vous donnez suite à la proposition faite plusieurs fois, et déjà votée en principe par le Comité central, de l'établissement et de l'impression du catalogue.

Tous les objets de la collection ethnographique et préhistorique sont maintenant marqués aux initiales de la Société (SA), et munis chacun d'un numéro individuel, reporté sur le registre du fonds correspondant (ancien et nouveau fonds). Toutes les fois qu'il a été possible, le numérotage a été fait au vernis, directement sur la pièce même.

Votre commission, Messieurs, en vous signalant l'importance des améliorations introduites par M. le conservateur, ne doute pas que la Société ne tienne à l'en féliciter vivement; elle vous en fait la proposition; et, d'accord avec lui, elle vous propose également, afin d'assurer de façon plus complète encore la garde, l'entretien et l'utilisation de nos richesses, les mesures suivantes :

1° Fermer, au moyen d'un grillage, l'entrée, ouverte à tout venant, des salles d'ethnographie;

2° Faire procéder à un époussetage périodique (une fois tous les quinze jours, par exemple) de la salle du Musée et de ses annexes, où le visiteur constate trop souvent une poussière pieusement respectée;

3° Faire photographier le grand masque de cérémonie canaque, qui tombe en poussière et ne saurait plus être réparé;

4° Dresser et publier le catalogue des collections ethnographiques et préhistoriques;

5° Changer les couleurs des étiquettes générales, sur les vitrines et tiroirs, afin de les rendre semblables aux couleurs qui seraient adoptées, suivant provenances, pour les pièces ostéologiques.

II. — Anatomie

Nous passons aux collections anatomiques.

De leur état actuel nous ne dirons rien, sinon que le manque de place se

fait toujours et de plus en plus sentir. Les pièces s'entassent, et forcément se détériorant, sont exposées du moins à se détériorer. Seuls de nouveaux locaux (les aurons-nous jamais ?) nous permettraient de mettre sous les yeux du public des arrangements méthodiques et bien disposés, facilement accessibles surtout aux travailleurs.

En attendant, le conservateur, M. le Dr Delisle, a soumis à la commission, qui l'a accueilli avec faveur, un plan de campagne visant le remaniement de la classification et de l'inventaire.

« Au point de vue de la classification générale, dit M. Delisle, il faudrait suivre l'ordre géographique, le seul logique en pareille occurrence. Par conséquent, il y aurait, ce qui n'est pas difficile, à marquer de façon spéciale les pièces provenant de chacune des cinq grandes divisions du globe : Europe, Asie, Afrique, Amérique et Océanie.

« Il ne vous semblera pas étonnant qu'il soit fait pour la collection de la Société d'Anthropologie ce qui se pratique pour les collections du même genre au Muséum d'histoire naturelle, d'autant qu'il y a identité de but.

« Pour distinguer les pièces au point de vue de l'origine, il est d'ordre au Muséum, et cela dans tous les services, d'attribuer *une couleur* à chacune des cinq grandes divisions du globe :

Europe	blanc
Asie	jaune
Afrique.	bleu
Amérique.	vert
Océanie.	rouge

« Ces colorations ne préjugent rien au point de vue des questions de races ; elles n'ont pour but que de fixer l'origine des pièces. C'est sous forme de pastilles en papier coloré qu'on les emploie. La pastille est apposée en un point uniforme, toujours le même, bien visible, de telle façon qu'il ne puisse y avoir transposition, mélange des pièces ; et, en cas d'erreur de placement, à la suite de communication aux travailleurs, l'erreur serait facile à réparer.

« Actuellement le classement de la collection me paraît insuffisant.

« Quand la révision en a été faite, elle a été classée uniquement par entrées, et il n'en a été fait qu'un simple relevé. Il n'en a pas été fait un véritable cetalogue par numéros individuels, ce qui a son importance.

« Il faut, à mon avis, agir de la façon suivante, et en cela je ne propose rien d'absolument nouveau :

« 1° *Un livre d'entrée.* — Il existe et n'a pas besoin d'être renouvelé. Il reste à le continuer.

« 2° *Un registre-catalogue par unités.*

« Dans ce registre, on reprend toutes les entrées successivement, et chacune des pièces de chacune des entrées est pourvue d'un numéro d'ordre à partir du n° 1 pour la première des pièces, et ainsi de suite sans interruption.

« De ce fait, chaque pièce, quelles que soient son origine et sa nature, est

inscrite au dit catalogue. Mais pour que nulle erreur ne puisse se produire il faut qu'elle soit une fois pour toutes nettement caractérisée.

« La pièce devra d'abord porter la date de son : 1° *Entrée* dans les collections (*1908, n° 1*), en chiffres rouges, bien lisibles;

2° Caractérisation d'origine *(Péruvien d'Ancon)*;

3° Donateur (M. X...) ;

4° N° d'ordre au catalogue (150.817).

« Ce numéro de catalogue devra être inscrit à l'encre de Chine sur la pastille collée sur le frontal au-dessus de la glabelle, et reproduite à la peinture noire ou au vernis noir, autant que possible, sur le temporal gauche. Les indications 2 et 3 ayant été inscrites lisiblement sur le pariétal gauche, en arrière de la suture fronto-pariétale.

« S'il s'agit d'os longs, de bassins entiers ou incomplets, on fera les inscriptions nécessaires et bien visibles. De même pour les pièces d'autres genres, quelle qu'en soit la nature.

« Tout cela n'est guère compliqué, mais long, et le conservateur des collections ne peut l'entreprendre tout seul.

« Il faut, de plus, faire des étiquettes bien écrites et bien lisibles. Etiquettes générales, régionales, de collections spéciales, pour les pièces, aussi simples que possible dans ce cas, avec l'origine, l'entrée et le numéro du catalogue.

« Au point de vue de la classification des collections européennes, il y a lieu de les disposer en deux catégories : 1° collections préhistoriques, dans lesquelles on pourra sans inconvénient sérieux intercaler les quelques pièces de même genre exotiques et peu nombreuses; et 2° les pièces des différents pays, tout en tenant compte de leur ancienneté.

« Avec deux bons aides et des fonds, il sera possible de donner bon aspect à la collection et de la rendre très accessible pour le travail.

« A la Commission de juger ce programme.

Dr F. Delisle. »

Ce programme, Messieurs, votre commission a été d'avis de l'adopter. L'expérience montrera sur quels détails il est susceptible de réduction ou, au contraire, d'extension, voire même de modification. En l'appuyant auprès de vous et en vous le proposant en principe, nous vous demandons de le renvoyer, pour l'examen des voies et moyens, au Comité central.

RAPPORT DE LA COMMISSION DES COMPTES

Par M. D'Echérac

Messieurs,

La Commission de Vérification des comptes pour l'année 1907 s'est réunie le jeudi, 19 mars dernier. Elle a examiné les registres de comptabilité, com-

paré les inscriptions portées au grand-livre avec les dépenses représentées par l'ensemble des factures et vérifié, en présence du comptable, le livre caisse.

La Commission n'a pu que constater la bonne tenue des livres et la régularité des écritures.

L'ESCLAVAGE AU MOYEN-AGE ET SON INFLUENCE SUR LES CARACTÈRES ANTHROPOLOGIQUES DES ITALIENS

PAR LE Dr LIVI RIDOLFO[1]

(Résumé fait par GIULIO DE GIOVANETTI, *membre de la Société d'Anthropologie de Paris)*

I

Pour celui qui cherche les causes de la conformation physique actuelle des peuples s'élèvent plusieurs difficultés. Souvent leur origine est enveloppée dans la pénombre et les ténèbres de l'histoire et de la préhistoire et nous ignorons les transformations qui se sont produites pendant l'écoulement des siècles dans la descendance des divers peuples. Nous ne pouvons pas connaître non plus dans quelle proportion numérique se sont produites les invasions des peuples conquéreurs ou colonisateurs qui sont venus, selon l'histoire, se placer dans les diverses régions.

Il est difficile de savoir aussi si le peuple conquérant ou colonisateur avait des aptitudes ou des qualités supérieures au peuple de la région envahie pour lui permettre de se reproduire et de se développer dans le nouveau pays de façon à accabler par son nombre un jour le peuple avec lequel il avait pris contact ou, si il se serait éteint après plusieurs générations après avoir dominé le pays et imposé la langue pour la seule raison qu'il n'aurait pas pu s'adapter au milieu dans lequel il était venu se placer et qui était devenu défavorable à son développement et à son existence.

En outre, si l'histoire, les traditions et les monuments peuvent nous témoigner le déplacement des peuples entiers comme les invasions gauloises dans la vallée du Pò, celle des Normands en Normandie, des Saxons en Angleterre et les colonisations grecques et phéniciennes en Italie et Romaines en Roumanie, il nous échappe aussi cette infiltration sporadique qui, apportant des éléments d'origines diverses est venue troubler la pureté ethnique des peuples. Les centres urbains ont exercé une grande attraction de tout temps :

---

[1] Livi (Ridolfo). — La schiavitù medioevale e la sua influenza sui Caratteri antropologici degli Italiani. *Rivista italiana di sociologia*. Anno XII, fasc. IV-V, Luglio. — Ottobre 1907.

nous en avons des exemples à Rome, à partir de l'époque impériale et, actuellement, dans nos grandes métropoles modernes. Il en résulte qu'on rencontre une considérable différence parmi les caractères anthropologiques des habitants des villes dans la population actuelle lorsqu'on les compare à ceux de la campagne car, si dans les villes il y a un renouvellement continuel, ce renouvellement a lieu aussi d'une façon plus restreinte dans les campagnes et dans les centres moins peuplés.

Est actuellement connu la théorie de Lapouge et Ammon sur la supériorité du type dolichocéphale dans les populations européennes : théorie basée sur le fait que ce type se trouverait plus nombreux dans les villes que dans les campagnes environnantes et plus nombreux aussi parmi les paysans qui émigrent dans les villes.

Pour ce qui regarde l'Italie nous avons les résultats de l'Anthropométrie Militaire qui sont justement d'accord avec les Lapouge et Ammon, car si on constate que, dans la vallée du Pô, les habitants des villes sont plus dolichocéphales que les paysans des environs, dans les parties habitées par des populations dolichocéphales il arrive justement le rebours; c'est-à dire, que les habitants des villes sont plus brachycéphales que les paysans; fait qui démontre que la population des villes est toujours plus mêlée.

Evidemment, c'est une étude d'une délicatesse extrême que de déterminer quelles influences ont pu pénétrer dans les populations actuelles, par le moyen des immigrations du passé ou par ces courants lents et méconnus auxquels nous avons fait allusion plus haut. Ces hypothèses s'accumulent, s'aident et se soutiennent entre elles et peuvent former ensuite des certitudes absolues.

L'histoire est le principal secours de l'anthropologie, seulement, pour l'anthropologue, la partie politique de l'histoire ne peut guère l'intéresser : les faits, les notices qui peuvent lui donner une explication sur l'origine de certains courants étrangers et l'influence que ces courants ont exercé sur la population actuelle, l'intéressent au contraire.

Cette note qui a pour seul but d'apporter un petit tribut de ce genre, démontre comme encore actuellement ne soit pas improbable que, se trouvent les traces d'une infiltration mongolique chez la population italienne, infiltration qui s'est produite pendant le moyen-âge : on fait ainsi allusion à une introduction en Italie d'esclaves orientaux des deux sexes comme le démontrent les documents du siècle passé, publiés à Mantoue en 1851, et qui se rapportent à l'achat d'une esclave, en Italie, au xve siècle.

II

Il faut distinguer deux importations d'esclaves : l'une pour les travaux agricoles ; l'autre, comme objet de commerce; et, si les Italiens et, surtout les Vénitiens, ont développé, pendant le moyen-âge, le commerce dans les régions orientales, ils ont introduit vers la fin du moyen-âge le commerce des esclaves des deux sexes sans constituer quand même un renouvellement dans les mœurs de la population.

La première trace du commerce se trouve vers 750 à Venise, époque à laquelle on trafiquait l'exportation plutôt que l'importation des esclaves.

Dans la vie du Pape Zacharie, attribuée à M. Atanasio, bibliothécaire, il est dit que plusieurs marchands vénitiens étaient venus à Rome pour y acheter des esclaves des deux sexes pour les revendre en Afrique. Les Doges de Venise tenaient des esclaves à leur service depuis le IXe siècle. C'étaient probablement des prisonniers de guerre et surtout des forçats; depuis 1300 le commerce des esclaves s'est développé au maximum à Venise car, dans cette ville, il y avait le plus grand marché de toute l'Italie. En 1379, il a été imposé une taxe sur les esclaves, taxe qui de 1414 à 1423 a fourni au Trésor public un revenu annuel de 50,000 ducats qui, détaillé à 5 ducats par tête, faisait monter à 10,000 le chiffre des esclaves qu'on exportait chaque année de Venise.

Le 8 mars 1366, on trouve reconnu et légalisé, à Florence, le commerce des esclaves des deux sexes. Ce décret donnait à tout le monde la faculté d'amener à Florence à ses frais, de vendre, acheter, céder et louer, etc., les esclaves des deux sexes, *qui ne soient pas de foi catholique*, et on donnait des dispositions et des garanties à faveur de la propriété contre la fuite, etc. Il y avait aussi à Florence un commerce assez fréquenté d'esclaves, comme il ressort d'un registre de l'Archive de l'Etat, où ils étaient enregistrés, pour le compte de la ville, les achats et la vente des esclaves des deux sexes, qui sont au nombre de 339 de 1366 à 1397. Mais l'achat de 339 esclaves en 35 ans nous donnerait une moyenne de 10 par an, chiffre qui est insignifiant. Mais dans la première année (1366), l'enregistrement a été de 113: dans la deuxième (66); dans la troisième (57), et dans la quatrième (18): les autres 86 se partagent depuis 1370 à 1397. Il n'y a pas lieu de croire que la diminution des esclaves s'est accentuée, c'est plutôt que l inscription n'était plus en usage. La preuve que cette inscription était tombée en désuétude, c'est qu'en 1376, 1380 et 1388, il y a eu des achats de 4 esclaves qui ne résultent pas du tout dans ce registre. Les esclaves étaient introduits à Florence par des courtiers de Gênes, Naples, Pise et Venise.

A Gênes, en 1556, le commerce des esclaves était très actif, et sont prononcées des peines par le statut criminel contre celui qui vole les esclaves. Cibrario a trouvé encore, en 1677, deux ventes d'esclaves à Gênes.

Si Gênes et Venise étaient deux centres importants pour l'introduction des esclaves, les marchands de l'Espagne en fournissaient à toute l'Europe. C'est surtout à Sévillle que ce commerce était florissant. A Lucques, les esclaves, comme il résulte des recherches soignées de Bongi, devaient être très nombreuses. Avec une loi du 6 août 1289, on abolit à Florence le droit du servage dans les campagnes, et dans la même ville, en 1445, on publiait presque un règlement complet sur l'esclavage pour les esclaves importés en renouvelant pour eux le droit du servage. Il existait aussi à Gênes et à Venise une taxe pour esclave (1/2 florin par an). Dans cette dernière ville, en 1458, il y avait 1.518 esclaves de sexe féminin et 63 esclaves mâles, avec 1.488 propriétaires.

A Rome, le magistrat des conservateurs avait le droit d'affranchir tous les esclaves qui allaient demander la liberté au Capitole. Paule III l'avait confirmé avec une Constitution en 1534, mais en 1545, ce même pape l'abolit, proclamant à cette époque le droit de tenir et de vendre des serviteurs en Rome même. En 1560, Pie V a rétabli ce privilège, ce qui prouve que le commerce des esclaves des deux sexes dans Rome devait être considérable. En Sardaigne, sous Don Jacques II, en 1323 (année 1323, *4 nonas Juli)*, on garantissait aux citoyens Sassari la restitution des esclaves qui s'étaient enfuis des terres qui se trouvaient sous la dépendance du roi d'Aragon.

Le commerce des esclaves était donc florissant et répandu dans toute l'Italie. Comment est arrivée sa disparition? Les lois de l'État ne les ont jamais abolis à Venise.

De même on peut dire pour Gênes où, jusqu'à la fin du XVIIe siècle, on trouve des esclaves; mais en 1400, commence la diminution. A Venise, en 1459, on se trouve au besoin d'esclaves, et on fait le possible pour que les esclaves achetés en Albanie, Istrie, Dalmatie et ailleurs par les Vénitiens ne soient pas vendus à Florence, Sienne, Bologne et ailleurs. Mais depuis cette époque, les actes d'achat et de vente d'esclaves des deux sexes vont en disparaissant.

A Venise, outre l'esclavage, florissait le commerce ainsi appelés des *âmes*, constitué par des enfants des deux sexes qui étaient vendus par leurs propres parents de Durazzo, Corfou, Albanie, Dalmatie, Istrie, et il semble aussi de la Lombardie et de Trente. Finalement une troisième variété d'esclavage était composée de proies de guerres, pas seulement dans les guerres engagées en Orient entre Vénitiens et Génois, mais même entre Italiens et italiens.

III

Quelle était l'origine des esclaves orientaux? Venise les importait presque exclusivement de la mer d'Azof et de la mer Noire et des ports de Tana et de Caffa. Tous les peuples connus sous la domination mongolique étaient compris sous le nom de Tatars. Venaient ensuite les Russes, les Circassiens, les Turcs, les Sarrazins et les Ethiopiens. Très peu étaient les Bulgares, les Slavons, les Mingréliens et les Grecs.

A Florence, de 1366 à 1397, il y a eu un achat d'esclaves au nombre de 339, répartis ainsi : 259 Tatars, 27 Grecs, 7 Russes, 7 Turcs, 3 Slavons, 3 Circassiens, 2 Bosniaques, 1 Albanais, 1 Arabe, 1 Sarrasin, 1 candiote et 27 individus d'origines diverses, ou pas indiquées, ou douteuses.

A Gênes, il y avait, parmi les esclaves, une prédominance d'esclaves d'origine occidentale de la Méditerranée, et surtout des Espagnols. Voici une statistique de Cibrario :

Espagnols (12 de Valence, 8 de Murcia, 4 de Xativa, 2 de Malaga, 1 d'Altméria, 1 d'Algésiras, 6 Espagnols sans indication), 34; de Bougie (Algérie), 2; de Ceuta (Maroc), 1; d'Alep, 1; Arabe (Barbarie), 1; Turc, 1;

de Malarita (Malte, Meleda ?), 2; Tatars de Roumanie, 3; de Messenia, 1; Russes, 2; Circassiens, 4; de Nocera, 2; Sarde, 1. Total 55.

Mais il est permis de se demander si les esclaves classés comme espagnols étaient vraiment de cette race ou bien des Maures, des Berbères et des Arabes revendus par les Espagnols. Quoiqu'il en soit, Venise était le centre de ce commerce, et il en résulte que ces esclaves (qui étaient en grande partie du sexe féminin) étaient de race mongolique. Ces esclaves étaient comme l'on dirait de qualité courante; ceux de marque supérieure étaient les Russes, et les Circassiennes surtout, les Grecques, les Dalmates et les Slavones. Il est évident que cette pénétration de l'élément mongolique dans l'Italie du Nord, dans la Toscane et dans la Vénétie ne devait pas être indifférente; examinons s'il est possible maintenant qu'il soit resté des traces de cet élément dans la population actuelle, nous nous baserons sur deux indices : historiques et anthropologiques.

Et commençons par les premiers : les esclaves étaient moins nombreux au moyen-âge qu'à l'époque romaine ou grecque, car ils formaient le 50 0/0 de la population. Les esclaves du moyen-âge étaient traités d'une façon plus humaine; ils étaient traités comme des domestiques indigènes et nombreux sont les testaments faits en faveur des esclaves qui recevaient ainsi de l'argent et même l'affranchissement.

Marco Polo, explorateur; Nicoletto Semitecolo, peintre; Filippo Strozzi, prince, et Marco Datini, grand marchand de Prato, en Toscane, ont laissé à des esclaves qui se trouvaient à leur service de l'argent et la liberté. Ont agi avec cette même libéralité envers les esclave, en 1479, MM. Filippo di Goro, Inghirami et Settimo Trevisano, médecin.

On voit que les esclaves étaient traités à cette époque d'une façon plus humaine. Souvent les patrons abusaient de leur droit et rendaient mères les esclaves, et d'autres mariaient les esclaves avec les domestiques. En 1228, ont été créées des lois spéciales à Florence et à Vérone, lois qui établissaient que les fils d'esclaves et de femmes libres auraient suivi le métier du père; mais dans certains endroits, comme à Pise, l'esclave était considéré et tenu au même rang des terrains, des maisons et des bêtes; car, en 1400, on vend dans cette ville « deux ânes, un cheval, une esclave et 3/5 de bœuf » pour un total de 70 florins. Pour les esclaves libres, il y avait une grande possibilité de produire des mélanges parmi la race qui les entourait; mais ce mélange était plus considérable que celui qui se passe aux États-Unis. Dans ce pays, outre une différence anthropologique profonde, entre blanc et noir, il y a une haine de race qui éloigne les deux peuples.

Il est très difficile de distinguer la race pure de la croisée, dans les croisements entre noirs et mulâtres et au delà, chez les *quarterone* (fils d'un mulâtre et d'un blanc) et les *ottarone* (fils d'une quarterone et d'un blanc), qui sont, ces derniers, reconnus par les Américains comme égaux aux blancs.

Il en résulte donc que les enfants nés d'esclaves peuvent, de la même

façon que les autres populations, se multiplier et se reproduire de génération en génération.

M. Zamboni fait remarquer que les noms de famille de Maure, Turc, Sarrazin, Brunet, Turqueti, etc..., doivent dériver d'esclaves libérés : ainsi les Donnetz pourraient dériver d'esclaves donnés; plusieurs : Russe ou Rouge, de la Russie; ainsi que les noms de Païen, Nègre, etc..., auraient une étymologie esclavagiste. Mais il est possible que tous ceux qui s'appellent Rouges et Maures ont pris origine de simples caractères d'individus parfaitement indigènes et que plusieurs noms de famille, comme Turc, Sarazin, Lombard, etc..., puissent dériver des Italiens qui ont quitté leur pays pour émigrer en Turquie et dans d'autres pays, et après être retournés en Italie, ont pu prendre le titre de Turc, etc..., comme ceux qui arrivent de l'Amérique, après un long séjour, et que l'on appelle parfois les « Américains ».

IV

Quels étaient les caractères anthropologiques des esclaves? Il y avait une prédominence de figures larges, de nez épatés; la couleur de la peau était presque toujours *olivâtre* et quelquefois *jaune* ; les yeux avec des cavités orbitaires profondes et avec la double paupière des races mongoliques; justement, l'effet qui fait la double paupière fait paraître les yeux profonds. Du reste, ces caractères des esclaves étaient assez différents de ceux des Italiens. Les esclaves étaient souvent caractérisés par une petite taille, un front très bas et avec la figure couverte de lentilles et de la petite vérole. A Florence, sur 313 esclaves, une seule avait été décrite avec le titre « belle de corps »

V

Est-ce qu'il est possible de découvrir maintenant la trace des mélanges du sang mongolique qui, à l'époque du moyen-âge, s'est répandu parmi les italiens? Il n'est pas rare de trouver des femmes à type mongolique : nez court et large, couleur brune, pommettes saillantes, visag court et coupe des yeux obliques. Niceforo a constaté aussi ces caractères de type mongolique chez plusieurs personnes, et ce même professeur les attribue à une mauvaise nutrition. Lombroso considère ceux qui ont un caractère mongoloïde comme type délinquant. Les villes dans lesquelles le commerce des esclaves était plus développé qu'ailleurs étaient Venise, Gênes et Naples.

Le caractère mongoloïde qui est fréquent dans les classes pauvres d'Italie, peut dériver aussi d'une simple hérédité ethnique. On peut trouver parmi ces descendants, la trace de l'influence tartare, surtout dans la Vénétie et, d'une façon plus abondante, dans Venise même.

Sur 28.509 soldats, il y en avait 4.110 qui avaient un nez épaté et dans la proportion de 4.4 0/0. Dans la Vénétie, sur 3.130 individus; on a trouvé le

14,3 0/0 de nez épatés, c'est-à-dire 449 nez épatés, pendant que sur le total du royaume d'Italie, sur 299.355 soldats examinés, il y avait le 18,7 0/0. La Vénétie est considérée, dans ces recherches, comme la région où la population de nez épaté est moindre; mais. dans la Vénétie, il y a les tailles les plus élevées du royaume, et ceux d'une grande taille ont un nez à forme recourbée, pendant que les petits ont un nez épaté. Nous voyons, du reste, ce qu'il en résulte au tableau suivant :

GROUPES DES TAILLES	N° des individus observés			Nez épatés chiffres absolus			Nez épatés proportion p. 100		
	Total du royaume	Vénétie	Prov. de Venise	Total du royaume	Vénétie	Prov. de Venise	Total du royaume	Vénétie	Prov. de Venise
Inférieurs à m. 1.60.	54.544	2.694	329	11.928	489	75	21.9	18.2	22.8
De m. 1.60 à 1.64..	104.636	8.116	1.008	20.877	1.297	167	20.0	16.0	16.6
De m. 1.65 à 1.69..	87.394	9.522	974	15.824	1.453	126	18.1	15.3	12.9
De m. 1.70 et plus..	52.781	8.177	819	7.318	871	81	13.9	10.7	9.9
Total...	299.355	28.509	3.130	55.947	4.110	449	18.7	14.4	14.3

Les chiffres de la troisième colonne sont surtout les plus importants. Il y a une différence sur la proportion des nez épatés parmi ceux qui ont une basse taille et ceux de haute taille : 8 0/0 dans le royaume et de 7,5 0/0 dans la Vénétie et de 12,9 0/0 dans la province de Venise. Donc il résulte que, s'il y a une grande proportion d'individus à taille basse et ayant le nez épaté à Venise, se trouve là une influence d'un élément tatar car les esclaves tatars étaient en général de petite taille.

Prenons d'autres caractères : la figure plate, le visage court et le front bas : on vérifie aussi dans le total du royaume, pour ce caractère la loi morphologique de l'influence de la taille qui est confirmée par les résultats obtenus dans les divers départements géographiques. Plus la taille est basse et plus augmente la proportion de ceux qui ont un front bas, un visage plat et court.

Si on compare la Vénétie avec le royaume d'Italie en général, on obtient qu'il y a dans la Vénétie une proportion plus élevée entre les hautes et les basses tailles par égard à ces caractères et par rapport au reste du royaume. On obtient pour le visage plat (dans le royaume 1,3 0/0; dans la Vénétie 1,5 0/0); pour le front bas (dans le royaume 3,5 0/0; dans la Vénétie 4,1 0/0), elle est identique pour le visage court (2,6 0/0 soit dans ce royaume que dans la Vénétie).

Groupes des tailles	Visage plat pour 100			Visage court pour 100			Front bas pour 100		
	Total du royaume	Vénétie	Prov. de Venise	Total du royaume	Vénétie	Prov. de Venise	Total du royaume	Vénétie	Prov. de Venise
Inférieurs à m. 1.60..	6.8	6.3	11.2	4.5	4.5	5.2	19.0	16.6	21.0
De m. 1.60 à 1.64 ...	6.0	5.2	5.6	3.3	3.2	3.9	17.4	15.1	17.0
De m. 1.65 à 1.69....	5.5	4.8	4.4	1.9	1.9	1.6	15.5	12.5	15.8
Total...	6.0	5.3	5.8	3.1	2.6	3.1	17.2	14.2	16.5

Mais cette différence est au maximum à Venise surtout pour le visage plat et le visage court (6,8 0/0 et 3,6 0/0). Si on compare la proportion des quatre caractères pris en considération parmi les tailles minimes (inférieures à 1 m. 60) avec celles du groupe immédiatement suivant de 1 m. 60 à 1 m. 64). Un contraste le rend plus évident. Le tableau suivant indique de combien le pourcentage de chaque caractère dans les tailles minimes est inférieur à celui des tailles de 1 m. 60 à 1 m. 64.

La différence qui en résulte est plus grande pour le département de Venise et elle est bien supérieure à celle de la Vénétie et à celle totale du royaume. Seulement dans la proportion de visages courts elle est égale à celle de la Vénétie.

Différence entre le pourcentage des caractères dans les tailles minimes et dans les tailles de m. 1.60 à 1.64	Nez épaté	Visage plat	Visage court	Front bas
Dans le total du royaume	1.9	0.8	1.2	1.6
Dans la Vénétie........	2.2	1.1	1.3	1.5
Dans la Prov. de Venise	6.2	5.6	1.3	4.0

Le nombre des visages plats, larges, des nez épatés et des fronts bas est bien supérieur chez les hommes Vénitiens de basse taille à celui que l'on devrait s'attendre de la loi morphologique.

On peut attribuer l'explication de ces caractères qui se trouvent à Venise parmi ces hommes de basse taille à une survivance de traits physionomiques d'une race, qui, emportée par la violence et la honte du trafic le plus inhumain, a trouvé, en Italie, un milieu tout à fait favorable à son développement au point de se fondre complètement après quelques générations.

Discussion

MM. Bloch et Hervé prennent la parole.

LA RACE DE LAGOA-SANTA CHEZ LES POPULATIONS PRECOLOMBIENNES DE L'EQUATEUR[1]

Par M. le Dr Rivet,

médecin de la Mission géodésique française de l'Equateur

C'est en 1843 que P. W. Lund découvrit dans une caverne de la province de Minas-Géräes (Brésil), près de Lagoa-Santa, appelée la Lapa da Lagoa do Sumidouro, des ossements humains associés à des ossements d'animaux, mais les collections du célèbre voyageur danois ne furent étudiées au point de vue anthropologique que très tardivement et on dut se contenter des très brefs détails contenus dans une lettre de l'explorateur à Rafn[2], jusqu'en 1876, date à laquelle Lacerda et Peixoto[3] publièrent la description d'un crâne provenant de Lagoa-Santa, appartenant à l'Institut historique et géographique brésilien. De Quatrefages fit connaître ce mémoire en Europe en y puisant les éléments d'une étude parue en 1879 sur l'ancienne race américaine[4].

La plus grande partie des ossements recueillis par Lund se trouvait réunie

---

[1] Ce travail a été fait au laboratoire d'anthropologie du Muséum d'histoire naturelle de Paris, sous la direction de M. le professeur Hamy ; je le prie d'agréer l'expression de ma vive gratitude pour la bienveillance qu'il m'a toujours témoignée. M. le docteur Verneau a suivi et orienté mes recherches du commencement à la fin. C'est grâce à ses conseils journaliers que je suis arrivé à dégager de mes mensurations quelques conclusions intéressantes. Je ne saurais trop lui en exprimer ma reconnaissance.

[2] *Extrait d'une lettre de M. P. W. Lund à M. C. C. Rafn*, datée de Lagoa-Santa 28 mars 1844 (*Mémoires de la Société royale des antiquaires du Nord*, 1845-49, p. 49).

[3] Lacerda Filho et Rodrigues Peixoto : *Contribuições para o estudo anthropologico das raças indigenas do Brazil* (*Archivos do Museu nacional do Rio de Janeiro*. Vol. 1, 1876, pp. 47-75).

[4] de Quatrefages : *L'homme fossile de Lagoa Santa au Brésil et ses descendants actuels* (*Congrès anthropologique de Moscou*, 1879).

au Musée zoologique de Copenhague. Ils furent décrits sommairement ou partiellement par Kollmann [1] (1884) et ten Kate [2] (1885), mais ce ne fut qu'en 1888 que Sören Hansen leur consacra une importante monographie [3].

La série étudiée par ce consciencieux anthropologiste comprend 17 crânes, dont 15 appartiennent aux collections de Copenhague, 1 au Musée d'histoire naturelle de Londres, 1 au Musée de Rio de Janeiro (celui-là même dont Lacerda et Peixoto publièrent les mensurations). De plus, Sören Hansen y adjoignit un crâne découvert en 1881 par Santiago Roth sous la carapace d'un glyptodonte, au bord d'un petit affluent du rio de la Plata, appelé rio de Arrecifes, au lieu dit de *Pontimelo* (province de Buenos Aires) [4] et qui par la plupart de ses caractères semble devoir se rattacher à la vieille race brésilienne (*op. cit.*, pp. 29-34). Cette pièce intéressante avait déjà été décrite, d'après de médiocres photographies, par Virchow [5], Kollmann (*op. cit.*, pp. 200-205) et de Quatrefages [6]. Lehmann-Nitsche [7] vient de compléter le travail du savant danois par une étude minutieuse des os longs qui accompagnaient le crâne, qu'il propose de désigner sous le nom de crâne de *Fontezuelas* au lieu du nom de *Pontimelo* habituellement adopté jusqu'ici.

En résumé, la race de Lagoa-Santa est représentée actuellement par 18 crânes et par un assez grand nombre d'ossements.

Malheureusement l'âge des précieux restes humains découverts par Lund n'a pu être déterminé avec précision. Ce n'est pas ici la place de rappeler les discussions que cette question a soulevées. Je me contente de renvoyer le lecteur au mémoire de Lütken [8], où toutes les données de cet important problème sont analysées avec le plus grand soin. Je rappelerai seulement les conclusions du paléontologiste danois (p. 26) : « Il est bien permis, dit-il, de considérer la contemporanéité des aborigènes du Brésil et de plusieurs espèces animales éteintes (pliocènes ou post-pliocènes) comme plus ou moins vraisemblable, mais cette contemporanéité ne saurait en aucune façon passer pour démontrée ».

---

[1] J. KOLLMANN : *Hohes Alter der Menschenrassen* (*Zeitschrift für Ethnologie*, Tome XVI, 1884, pp. 181-212).

[2] H. TEN KATE : *Sur les crânes de Lagoa-Santa* (*Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris*. Tome VIII, 3e série, 1885, pp. 240-244).

[3] SÖREN HANSEN : *Lagoa Santa Racen* (*E Museo Lundii*, V. Copenhague, 1888).

[4] CARL VOGT : *Squelette humain associé aux glyptodontes* (*Bull. de la Soc. d'anthrop. de Paris*. Tome IV, 3e série, 1881, pp. 693-699).

[5] R. VIRCHOW : *Ein mit Glyptodon-Resten gefundenes menschliches Skelet aus der Pampa de la Plata* (*Zeitschrift für Ethnologie*, 1883, tome XV, *Verhandlungen der Berliner anthropologischen Gesellschaft*, p. 465-467).

[6] A. DE QUATREFAGES : *Introduction à l'étude des races humaines*, Paris, 1889, pp. 85-86.

[7] Robert LEHMANN-NITSCHE : *Nouvelles recherches sur la formation pampéennete et l'homme fossile de la République Argentine*. Buenos Aires, 1907, p. 319. On trouvera dans cet important travail toutes les indications bibliographiques relatives à la trouvaille de Roth.

[8] CHR. FR. LÜTKEN : *Indledende Bermærkninger om Menneskelvninger i Brasiliens Huler og i de Lundske Samlinger* (*E Museo Lundii*, IV), (avec un résumé en français).

Les mêmes discussions ont eu lieu au sujet du crâne de Pontimelo ou Fontezuelas. Sören Hansen a pensé que la contemporanéité de l'homme fossile et du glyptodonte ne peut pas être regardée comme absolument prouvée (*op. cit.*, p. 37); mais Roth [1] a protesté contre cette conclusion dans une lettre à Kollmann où il revient sur les détails de sa découverte tendant à prouver qu'il ne peut y avoir de doute sur la position relative du glyptodon et des ossements humains. De son côté, Lehmann-Nitsche (*op. cit.* p. 256) n'hésite pas à attribuer ce crâne à la formation pampéenne supérieure ou lœss jaune. En résumé, la même réserve que pour les crânes de Lund semble s'imposer jusqu'à ce que l'accord se soit fait entre les géologues et paléontologistes.

* * *

La série complète étudiée par Sören Hansen est remarquablement homogène. Un seul crâne, provenant des fouilles de Lund, s'écarte du type général par son indice céphalique, qui le classe parmi les sous-brachycéphales (80,7). L'anthropologiste danois, avec juste raison, ne l'a pas fait rentrer dans sa moyenne; il est possible qu'il soit le représentant isolé d'une autre race qui commençait, dès cette époque reculée, à se mélanger à la race primitive.

Cette élimination ramène à 17 le nombre des crânes dont l'étude va nous fournir les caractères du type de Lagoa-Santa.

J'ai réuni dans le tableau 1 les moyennes des mesures absolues et des indices de ces 17 crânes, avec les maxima et minima observés. Toutes ces valeurs sont empruntées à Lacerda et Peixoto, à Kollmann et surtout à Sören Hansen. J'ai indiqué pour chaque moyenne le nombre des mensurations qui l'ont fournie, le sexe des crânes, chaque fois que cela m'a été possible, et le nom de l'observateur (L-P = Lacerda et Peixoto; K = Kollmann; H = Sören Hansen).

De l'ensemble de ces chiffres, il résulte que les caractères de la race de Lagoa-Santa sont les suivants : crâne petit, dolichocéphale et surélevé; face courte (chamæprosope [2]); front large (indice frontal mégasème); nez méso-

---

[1] Santiago Roth : *Ueber den Schädel von Pontimelo (richtiger Fontezuelas)*, (*Mittheilungen aus dem anatomischen Institut in Vesalianum zu Basel*, 1889, pp. 1-13).

[2] Pour les indices faciaux non usités en France, j'ai adopté la division proposée par S. Weissenberg : *Über die verschiedenen Gesichtsmaasse und Gesichtsindices, ihre Eintheilung und Brauchbarkeit.* (*Zeitschrift für Ethnologie*, 29e vol., 1897, p. 41-58); mais pour tous les autres indices, je suis resté fidèle à la nomenclature de Broca (*Instructions craniologiques et craniométriques. Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, t. II, 2e série, 1875, p. 1-196), les nomenclatures nouvelles adoptées par un certain nombre d'anthropologistes ayant créé des confusions regrettables sans aucun profit réel.

Au sujet de l'indice facial de la race de Lagoa-Santa, plusieurs remarques doivent être faites. De Quatrefages, en employant les mesures publiées par Lacerda et Peixoto pour le crâne de Rio, a trouvé un indice de 46,92, mais il ne s'est pas aperçu que la hauteur de la face, mesurée par les savants portugais tant sur ce crâne que sur les crânes botocudos qu'ils ont étudiés conjointement, n'est pas la hauteur ophryo-alvéolaire, mais la hauteur naso-alvéolaire (*comprimento minimo da face*), en sorte que l'indice de 46,92 correspond à l'indice facial de Kollmann et non à l'indice facial de Broca. La comparaison de de Quatrefages est donc justifiée lorsqu'elle porte sur le

rhinien ; orbites mésosèmes ; voûte palatine extrêmement mégasème.

Voici, d'autre part, les caractères descriptifs que j'extrais du mémoire de Sören Hansen ou qui se dégagent de l'examen des figures :

Vus de profil, les crânes de Lagoa-Santa présentent une courbe antéro-postérieure assez régulière ; la glabelle est fortement marquée, le front bien développé et non fuyant ; au delà du bregma la ligne continue à s'élever et ne commence à s'infléchir qu'au niveau du 1/3 antérieur environ de la suture sagittale ; à partir de ce point jusqu'à l'inion, elle présente un léger aplatissement, mais non pas une chute brusque, en sorte que le changement de direction est harmonieux ; la partie supérieure de l'écaille occipitale se renfle assez fortement sur certains échantillons, puis brusquement la ligne de profil s'infléchit en avant, et l'occipital, dans ses 2/3 inférieurs, a une direction presque horizontale. Du côté de la face, on constate un prognathisme notable limité à la région alvéolaire.

En norma frontalis, le crâne a un aspect pyramidal caractéristique sur lequel Sören Hansen a insisté avec juste raison, et qui provient du grand écartement des apophyses zygomatiques. Cette grande largeur est accompagnée d'un très faible développement en hauteur. L'espace interorbitaire est large, le maxillaire supérieur un peu empâté et sa partie sous-nasale remarquablement courte.

En norma verticalis, le crâne montre un front remarquablement large ; puis, à partir des apophyses orbitaires du frontal, le crâne s'élargit progressivement jusqu'aux bosses pariétales ; la courbe postérieure est régulièrement arrondie et très harmonieuse ; la forme générale est celle d'un ovoïde allongé ; les arcades zygomatiques se projettent fortement en dehors.

La norma occipitalis offre la forme d'un pentagone aux angles arrondis ; le pincement sagittal avec forts méplats pariétaux, que l'on trouve si fréquemment sur les crânes botocudos, n'existe pas à proprement parler. A partir des bosses pariétales, qui sont assez fortement accentuées, le contour postérieur s'infléchit en dedans, puis se renfle de nouveau d'une façon très nette au niveau des apophyses mastoïdes au point d'y atteindre une largeur à

---

crâne de Lagoa-Santa et les crânes botocudos de Lacerda et Peixoto, mais lorsqu'il compare l'indice facial ainsi obtenu à l'indice facial des autres races, fossiles ou actuelles, établi d'après le procédé de Broca, ses conclusions perdent *ipso facto* toute leur valeur. Il était indispensable de signaler cette confusion du savant français dont le mémoire est devenu classique. L'indice de 46,92 correspond d'ailleurs parfaitement à la moyenne obtenue par Kollmann sur 4 crânes de Copenhague (47,00). Il importe toutefois de remarquer que les chiffres de Kollmann, pour les dimensions en hauteur et en largeur de la face, ne sont qu'approximatifs. Voici, en effet, ce que dit Sören Hansen à ce sujet (*op. cit.*, pp. 17-18) : « Kollmann ajoute à la distance naso-alvéolaire une longueur mal définie correspondante à la hauteur de la mâchoire inférieure, pour obtenir la hauteur naso-mentonnière. Cette façon de procéder n'est pas correcte. De plus, aucun des crânes de la série par lui étudiés n'a les deux arcades zygomatiques complètes. Il en résulte qu'il a travaillé sur des mesures inexactes, prises à l'estime, et que ses indices n'ont pas grande valeur. » Il ne faut donc considérer les indices faciaux que je donne pour la race de Lagoa-Santa et qui sont presque tous empruntés au mémoire de Kollmann que comme représentant *d'une façon approchée* la forme de la face.

peu près égale à la largeur pariétale maxima. La base est en général fortement aplatie, comme en norma lateralis.

Envisagés dans leur ensemble, les crânes sont fortement bâtis, robustes, à parois épaisses. Les insertions musculaires, en particulier les lignes courbes temporales, sont bien marquées ; les sutures sont simples et sans anomalies notables.

Les mâchoires inférieures sont très robustes, sans prognathisme, avec un menton bien accusé et des apophyses géni bien développées ; en un mot, elles ne présentent aucun caractère pithècoïde.

Le crâne de Fontezuelas ressemble notablement, dans ses grandes lignes, au type général que je viens de décrire, mais certaines différences secondaires sont à noter : le front est plus fuyant, la courbe antéro-postérieure présente, au niveau du tiers antérieur de la suture sagittale une inflexion brusque avec aplatissement notable de la région pariétale postérieure[1], ce qui, ainsi que le fait remarquer Sören Hansen, fait paraître brachycéphale le crâne vu en norma lateralis. Par contre, l'aplatissement de l'écaille occipitale dans sa partie inférieure est bien moins accentué que sur les crânes de Lagoa-Santa.

La norma occipitalis est plus arrondie que chez ceux-ci, moins large au niveau des pariétaux, mais bien plus large au niveau des temporaux, sans dépression entre les bosses pariétales et mastoïdiennes ; elle a la forme d'une demi-ellipse plutôt que celle d'un pentagone aux angles émoussés.

La face exagère encore les caractères morphologiques que nous avons constatés sur les crânes trouvés par Lund.

Dans son ensemble, le crâne est assez gros, le maxillaire inférieur est assez robuste et massif, son corps volumineux, la région mentonnière est très saillante, de même que les angles de la mâchoire (Lehmann-Nitsche, *op. cit*, p. 263).

* * *

Sören Hansen n'a malheureusement pas fait la séparation des sexes[2]. Kollmann nous dit que les 4 crânes mesurés par lui sont masculins, et ne parle que d'un crâne féminin parmi le reste de la série. Cette opinion est confirmée par ten Kate qui, sur les 14 crânes dolichocéphales de Copenhague, n'en signale qu'un seul appartenant au sexe féminin. Le crâne mensuré par Lacerda et Peixoto est masculin, celui de Fontezuelas ou Pontimelo en a également toutes les apparences. Il en résulte que, sauf pour l'exemplaire de Londres, nous arrivons à des renseignements précis grâce aux

---

[1] Lehmann-Nitsche, incline à penser qu'il y a là la trace d'une déformation artificielle. Cela me semble peu probable, parce que le front n'en présente pas la moindre trace (*op. cit.*, p. 258).

[2] Pour le crâne de Fontezuelas seulement, il donne une indication à ce sujet. Selon lui, ce crâne serait féminin. Lehmann-Nitsche, qui a vu la pièce, dit qu'*il n'est pas invraisemblable* qu'elle soit féminine comme le croit Sören Hansen (*op. cit.*, p. 262), puis à la page suivante, il écrit : « La mandibule indiquerait un individu du sexe masculin. » Pour ma part, après examen attentif des belles phototypies qui accompagnent le mémoire danois, je suis convaincu que ce crâne a appartenu à un homme.

indications de ces divers auteurs. Pour ce dernier crâne, tout ce qu'on peut dire, c'est que par la longueur de ses divers diamètres, il se classe dans la série complète parmi les crânes les plus volumineux, ce qui tend à faire supposer qu'il a appartenu également à un homme.

En résumé, il est certain que la série de Lagoa-Santa comprend au moins un sujet féminin, et au plus deux.

J'avais espéré, en comparant les mesures de ten Kate à celles de Sören Hansen, retrouver dans la série de celui-ci ce crâne féminin; contrairement à mon espoir, je n'ai pu y arriver, en raison des discordances qui existent entre les mensurations de ces auteurs. Les mêmes variations se retrouvent d'ailleurs, si on confronte les chiffres de Kollmann et de Sören Hansen [1].

Néanmoins, d'après ce qui précède, il est certain que la série de Lagoa-Santa, où l'élément féminin est en infime minorité, peut être considérée comme une série masculine, et c'est en la considérant comme telle que j'ai établi mes comparaisons au cours de ce mémoire.

* * *

Je reviendrai plus loin sur les descendants plus ou moins métissés de la race de Lagoa-Santa, que l'on retrouve en divers points de l'Amérique, et sur l'importance du rôle que cette race semble avoir joué dans le peuplement primitif du Nouveau-Monde.

Ce qu'il importe de remarquer dès maintenant, c'est que le type *pur* n'avait été rencontré jusqu'ici que sur le versant atlantique, au Brésil et en Argentine. Il est donc particulièrement curieux et inattendu de le retrouver à l'extrémité opposée du continent américain, sur le versant ouest des Andes, le long du Pacifique.

Dans les abris sous roches que j'ai fouillés dans cette région, au lieu dit *Paltacalo* [2], j'ai recueilli 138 crânes, pour la plupart en bon état de conservation et un grand nombre d'ossements. 37 crânes, qui présentaient des signes manifestes de déformation artificielle, ont été séparés et feront l'objet d'une étude ultérieure [3]. Des 101 crânes normaux, 17 présentent le type de Lagoa-Santa [4], soit la notable proportion de 16,83 0/0. Ce sont 11 crânes masculins, 4 féminins et 2 crânes d'enfants.

---

[1] Quand j'ai eu le choix, j'ai toujours donné la préférence aux chiffres de Sören Hansen, qui a certainement consacré plus de temps que ten Kate et Kollmann à l'étude de la série de Copenhague, puisque ceux-ci ne l'ont examinée qu'au cours d'un rapide voyage.

[2] Pour plus de détails sur ces abris sous roches, Cf. R. Anthony et P. Rivet : *Etude anthropologique des races précolombiennes de la République de l'Equateur. Recherches anatomiques sur les ossements des abris sous roches de Paltacalo*, mémoire qui paraîtra incessamment ici-même.

[3] M. le Dr Delisle, dont tout le monde connaît la compétence en matière de déformations, a bien voulu m'aider à éliminer les crânes déformés. Qu'il reçoive ici l'expression de ma gratitude.

[4] Ils font partie maintenant des collections du laboratoire d'anthropologie du Muséum d'histoire naturelle de Paris; n° d'entrée : 1908 n° 27; numéros 19571 à 19587 du catalogue général.

Dans le graphique ci-contre (fig. 1), j'ai fait figurer la série entière des 78 crânes normaux dont l'état de conservation a permis de déterminer à la fois les indices céphaliques horizontal, vertico-longitudinal et vertico-transversal. Horizontalement j'ai porté les diverses valeurs de l'indice céphalique horizontal, verticalement celles de l'indice céphalique longitudino-vertical. L'oblique AB est la ligne d'égalité entre les valeurs portées en abscisses et en ordonnées. Un crâne étant placé sur le graphique au moyen de ses indices céphaliques horizontal et vertico-longitudinal, on voit immédiatement, suivant qu'il se trouve au-dessous ou au-dessus de cette ligne, s'il est plus haut que large ou inversement. Tous ceux qui se trouvent exactement placés sur la ligne AB ont un indice transverso-vertical égal à 100. Les lignes CD et EF correspondent respectivement aux indices transverso-verticaux de 95 et de 105. Les crânes du type Lagoa-Santa sont indiqués par le signe +.

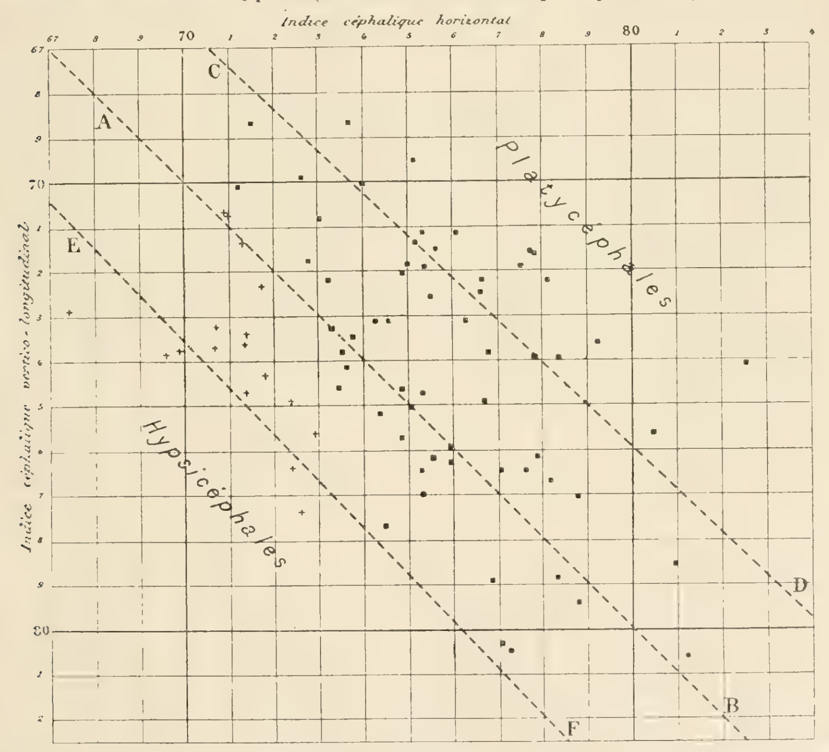


FIGURE 1. — Graphique indiquant la distribution de tous les crânes normaux de l'abri sous roches de Paltacalo d'après leurs trois indices céphaliques (horizontal, longitudino-vertical et transverso-vertical). Les crânes du type de Lagoa-Santa sont indiqués par le signe +.

Il ressort immédiatement de l'examen de ce graphique que ces crânes forment un groupement homogène. Ce n'est pas en choisissant avec soin des crânes isolés que j'ai pu établir une série dont les moyennes coïncident avec celles de la série de Lagoa-Santa, mais en prenant *en bloc* tous les crânes qui

se trouvent dans la partie du tableau qui correspond à la dolichocéphalie et à l'hypsicéphalie. Il va sans dire que pour fixer les limites du groupement, je me suis guidé sur les limites extrêmes des indices observés dans le groupe de Lagoa-Santa qui me servait de type, mais une fois ces limites établies, j'ai pris *tous* les crânes qui, par les trois caractères primordiaux que je viens de citer, s'y trouvaient inclus. Si cette séparation eût été illégitime, les caractères qui n'avaient pas servi à l'établir (indice facial, indice orbitaire, indice nasal, etc.), se seraient trouvés fatalement en désaccord avec les caractères correspondants de la série de Lagoa-Santa.

J'ai donc tenu, pour rendre la démonstration plus frappante, à multiplier les termes de comparaison, et pour cela, je me suis astreint à prendre sur les crânes de Paltacalo toutes les mesures que Lacerda et Peixoto, Kollmann ou Sören Hansen avaient cru devoir prendre sur ceux de Lagoa-Santa.

C'est ainsi que, dans le seul but de maintenir un étroit parallélisme entre les deux séries, j'ai pris certaines mensurations qui ne sont plus usitées actuellement en anthropologie (largeur biglénoïdienne, diamètre bimalaire de Virchow, diamètre bimaxillaire maximum, distance alvéolo-sourcilière, etc.), ou calculé certains indices aujourd'hui abandonnés.

Je me suis efforcé également d'employer exactement la technique suivie par les auteurs sus-mentionnés. Il se peut toutefois que, soit en raison des indications assez vagues que j'ai pu trouver relativement à leur procédé opératoire, soit en raison de l'incertitude de leurs points de repère, mes mesures ne soient pas toujours parfaitement comparables aux leures[1] ; à part cette réserve dont tout le monde comprendra la nécessité, je crois que, d'une façon générale, mes chiffres sont bien près de ceux que les trois anthropologistes auraient obtenus en opérant d'après leur technique sur mes crânes.

J'ai réuni dans le tableau I les moyennes de ces mensurations sur ma série masculine, avec les maxima et minima observés, et dans la dernière colonne, j'ai indiqué pour chaque mesure absolue et pour chaque indice la différence avec la mesure ou l'indice correspondant de la race de Lagoa-Santa[2].

---

[1] Je me demande même si certaines mesures publiées par ces trois auteurs sous le même nom sont tout à fait comparables entre elles. Ce doute est permis, en particulier, pour le diamètre bimalaire. Kollmann l'a relevé sur quatre crânes de Copenhague et Lacerda et Peixoto sur le crâne de Rio, mais tandis que l'anthropologiste allemand a certainement pris les points de repère fixés par Virchow, c'est-à-dire les tubercules antéro-inférieurs de l'os malaire (Weissenberg, *op. cit.*, p. 43), les anthropologistes brésiliens ont peut-être employé le procédé indiqué par Broca. Pour mes mensurations j'ai suivi la méthode de Virchow, mais il faut reconnaître que ses points de repère ne sont pas faciles à retrouver dans tous les cas, d'où résulte sans aucun doute une certaine incertitude dans l'appréciation de la distance qui les sépare.

[2] On notera quelques différences entre les chiffres de ce tableau et du tableau suivant et ceux que j'ai publiés dans une note préliminaire présentée à l'Académie des Sciences, dans sa séance du 30 mars 1908. Ces différences, qui d'ailleurs ne changent pas la signification des résultats, trouvent leur explication, sinon leur excuse, dans une rédaction un peu hâtive. De plus, j'ai ajouté à la série féminine un crâne qui m'avait échappé alors. Ce sont donc les chiffres et moyennes de ce mémoire, que j'ai revus avec soin, qui doivent être considérés comme exacts.

MESURES ET INDICES	RACE DE LAGOA-SANTA — Nombre et origine des mensurations[1]	Maximum	Minimum	Moyenne	SÉRIE MASCULINE DE P LT CALO (Type de Lagoa-Santa) — Nombre des mensurations	Maximum	Minimum	Moyenne	Différence des moyennes des deux séries
Capacité	1 ♂ L. P.	»	»	1388	7	1565	1270	1425	+ 37
Diamètres du crâne: antéro-postérieur maximum	16 H ; 1 ♂ L. P.	196,0	172,0	184,0	11	186,5	175,0	182,0	— 2,0
transverse maximum	16 H ; 1 ♂ L. P.	140,0	124,0	130,0	11	134,0	127,0	130,0	0,0
» bimastoïdien	crâne de Fontezuelas	»	»	145,0	10	131,0	119,0	124,9	— 10,1
» frontal maximum	1 ♂ L. P.	»	»	107,0	9	115,0	106,0	112,6	+ 5,6
» frontal minimum	13 H ; 1 ♂ L. P.	100,0	84,0	93,3	10	98,0	88,0	93,8	+ 0,5
vertical basilo-bregmatique	9 H ; 1 ♂ L. P.	145,0	126,0	136,7	11	138,5	129,0	134,6	— 2,1
Courbes du crâne: horizontale totale	14 H ; 1 ♂ L. P.	520,0	480,0	506,7	10	514,0	497,0	507,0	+ 0,3
transversale sus-auriculaire	13 H ; 1 ♂ L. P.	325,0	285,0	307,1	10	302,0	287,0	295,0	— 12,1
antéro-postérieure: totale	9 H ; 1 ♂ L. P.	400,0	370,0	382,6	10	388,0	361,0	375,0	— 7,6
frontale	1 ♂ L. P.	»	»	130,0	11	137,0	117,0	127,8	— 2,2
pariétale	1 ♂ L. P.	»	»	140,0	11	146,0	103,0	127,0	— 13,0
occipitale	1 ♂ L. P.	»	»	120,0	10	142,0	108,0	120,3	+ 0,3
Longueur du trou occipital	7 H.	38,0	31,0	35,4	10	36,0	29,0	32,8	— 2,6
Ligne naso-basilaire	8 H ; 1 ♂ L. P.	108,0	93,0	99,0	11	104,0	97,0	101,3	+ 2,3
Circonférence médiane totale	7 H.	538,0	494,0	517,7	10	520,0	493,0	509,2	— 8,5
Distance bi-auriculaire	1 ♂ L. P.	»	»	112,0	10	115,0	103,0	107,0	— 5,0
Largeur biglénoïdienne	12 H.	98,0	85,0	92,6	10	100,0	91,0	95,1	+ 2,5
Hauteurs de la face: naso-mentonnière	4 ♂ K.	116,0	110,0	113,2	1	»	»	123,0	+ 9,8
naso-alvéolaire	4 ♂ K : 1 ♂ L. P.	66,0	60,0	62,8	11	72,5	64,0	68,0	+ 5,2
alvéolo-sourcilière	2 H.	73,0	69,0	71,0	11	79,0	70,5	74,5	+ 3,5
Largeurs de la face: diamètre bizygomatique	4 ♂ K ; 1 ♂ L. P.	138,0	130,0	133,6	6	144,5	131,0	136,6	+ 3,0
» biorbitaire externe	7 H ; 1 ♂ L. P.	110,0	96,0	105,4	9	112,0	102,5	107,8	+ 2,4
» bijugal	3 H ; 1 ♂ L. P.	122,0	113,0	116,5	9	125,0	114,0	118,4	+ 1,9
» bimalaire	4 ♂ K ; 1 ♂ L. P.	113,0	95,0	102,2	9	117,0	102,0	106,8	+ 4,6
» bimaxillaire max.	2 H.	104,0	95,0	99,5	10	102,5	92,0	96,8	— 2,7
Distance interorbitaire	1 ♂ L. P.	»	»	22,0	10	25,0	19,5	22,1	+ 0,1
Largeur de l'orbite	6 H ; 1 ♂ L. P.	41,0	37,0	38,7	11	42,0	37,7	40,2	+ 1,5
Hauteur de l'orbite	6 H ; 1 ♂ L. P.	36,0	30,0	33,4	11	37,5	32,0	34,6	+ 1,2
Hauteur du nez	5 H ; 1 ♂ L. P.	49,0	45,0	47,0	11	53,5	46,0	49,6	+ 2,6
Largeur du nez	5 H ; 1 ♂ L. P.	25,0	22,0	23,8	10	31,0	22,5	25,6	+ 1,8
Largeur de la voûte palatine	3 ♂ K.	47,0	45,0	46,3	7	46,5	36,5	41,3	— 5,0
Longueur de la voûte palatine	3 ♂ K.	52,0	43,0	47,3	7	54,0	45,0	50,3	+ 3,0
Taille	H	»	»	1,57	»	»	»	»	1,573
Indices céphaliques: horizontal	16 H ; 1 ♂ L. P.	73,5	67,0	70,71	11	72,57	69,94	71,43	+ 0,72
vertico-longitudinal	9 H ; 1 ♂ L. P.	78,4	69,8	74,30	11	77,42	70,68	73,97	— 0,33
vertico-transversal	9 H ; 1 ♂ L. P.	112,4	100,0	104,73	11	106,69	99,61	103,54	— 1,19
Indice frontal	13 H ; 1 ♂ L. P.	78,12	67,74	71,70	10	77,16	67,69	72,15	+ 0,45
Rapport entre le diamètre frontal minimum et le diam. frontal max.	1 ♂ L. P.	»	»	85,97	8	86,31	77,87	83,64	2,33
Indice fronto-zygomatique	4 ♂ K ; 1 ♂ L. P.	73,68	65,18	70,81	6	72,06	64,71	68,74	2,07
Indices faciaux: Dist. naso-alvéol. × 100 / Diam. bizygomatique	4 ♂ K ; 1 ♂ L. P.	49,62	43,48	47,03	6	54,19	44,61	49,07	+ 2,04
Dist. naso-mentonnière × 100 / Dist. bimalaire	4 ♂ K.	118,95	108,91	113,90	1	»	»	115,48	+ 1,58
Dist. naso-alvéol. × 100 / Dist. bimalaire	4 ♂ K ; 1 ♂ L. P.	66,32	53,98	61,69	9	69,61	55,13	64,38	+ 2,69
Indice nasal	5 H ; 1 ♂ L. P.	53,3	46,9	50,7	9	57,94	45,00	51,48	+ 0,78
Indice orbitaire	6 H ; 1 ♂ L. P.	92,3	78,9	86,4	10	91,46	79,63	86,13	— 0,27
Indice palatin de Broca	3 ♂ K.	104,6	90,3	98,3	7	95,55	66,36	82,55	— 15,75
Rapport du diamètre bizygomatique au diamètre transverse	4 ♂ K ; 1 ♂ L. P.	102,30	100,74	101,51	6	108,61	101,49	104,25	+ 2,74

[1] L. P. = Lacerda et Peixoto ; H = Sören Hansen ; K = Kollmann.

De ce tableau il résulte que la série que j'ai isolée de l'ensemble des crânes de Paltacalo a les caractères suivants : crâne petit, hypsidolichocéphale, front large, face courte, nez mésorhinien, orbites mésosèmes, voûte palatine nettement mégasème. Ce sont exactement les caractères de la race de Lagoa-Santa. Considérées isolément, les moyennes de nos indices diffèrent si peu des indices de la race brésilienne, qu'on peut dire qu'il y a identité. Les maxima et minima coïncident également d'une façon presque parfaite.

Seul l'indice palatin s'écarte notablement de l'indice correspondant de la race brésilienne. Pour celle-ci les mesures ont été prises par Kollmann. J'ai cru comprendre que cet auteur a suivi la technique de Broca, prenant la largeur maxima de la voûte palatine et comme longueur la distance entre le bord alvéolaire postérieur des incisives et l'épine palatine; il se pourrait cependant qu'il eût opéré autrement. De plus, la moyenne qu'il a obtenue ne porte que sur trois crânes; peut-être eût-elle été abaissée, s'il en avait mesuré un plus grand nombre.

Quoi qu'il en soit, je ne pense pas que cette divergence suffise pour séparer deux races qui par tous leurs autres indices sont absolument semblables, d'autant plus que malgré out notre indice palatin reste nettement mégasème comme dans le type de Lagoa-Santa.

La comparaison des mesures absolues est loin d'avoir la valeur de la comparaison des indices. Pourtant, je n'ai pas cru devoir la négliger. tout en lui reconnaissant une importance secondaire[1].

Pour le crâne, la longueur des différentes courbes est sensiblement la même dans les deux séries, sauf pour la courbe transversale sus-auriculaire, qui dans notre série est inférieure de plus d'un centimètre. Il se peut que Sören Hansen ait employé la méthode de Virchow qui consiste à faire passer le ruban métrique non pas par le bregma, mais par le point le plus élevé de la voûte crânienne, procédé qui a évidemment pour résultat d'augmenter la longueur de la courbe. De plus, les points limites de cette courbe peuvent également varier suivant les opérateurs. Pour ma part, j'ai pris pour repère la crête que forme au-dessus du trou auditif la racine postérieure de l'arcade zygomatique; or l'appréciation exacte de cette crête souvent peu accusée peut entraîner à elle seule de notables différences entre les opérateurs, mais en outre il est possible que Sören Hansen ait fait partir sa courbe du bord supérieur du trou auditif, ce qui expliquerait largement la différence constatée.

Je n'insiste pas sur d'autres petites divergences, elles paraîtront sans doute négligeables surtout si l'on remarque que le plus souvent, dans ce cas, la mesure correspondante pour la race de Lagoa-Santa n'a été prise que sur un seul crâne.

Pour la face, la concordance est en général parfaite; pourtant on peut

---

[1] Je n'ai pas fait figurer dans le tableau de comparaison les quelques mesures données par Lehmann-Nitsche (*op. cit.* p. 264), pour la mandibule de Fontezuelas. Il a trouvé pour la largeur de la branche montante : $37^{mm}.5$, pour la hauteur de la symphyse : 33^{mm}, pour l'épaisseur du corps : 16^{mm} et pour l'angle mandibulaire 115°. Mes moyennes masculines correspondantes sont de 35^{mm}, 35^{mm}, $15^{mm}5$ et 111°5.

noter que *dans tous ses diamètres* la face des hommes de Paltacalo est un peu plus grande que la face des hommes de Lagoa-Santa; allongement et élargissement se sont faits d'ailleurs d'une façon proportionnelle, de sorte que les indices restent sensiblement les mêmes.

Pour la taille, le Dr Anthony et moi (*op. cit.*) avons obtenu le chiffre de 1m573 en appliquant la méthode de Manouvrier aux os longs masculins trouvés dans les abris de Paltacalo. Ce chiffre nous donne donc une valeur globale de la taille de toute la population précolombienne dont les restes étaient déposés là. Il était impossible naturellement de séparer les os qui avaient appartenu aux individus dont les crânes sont étudiés dans ce mémoire. Il en résulte que de la concordance remarquable de la stature chez les hommes de Lagoa-Santa et chez les précolombiens équatoriens, je ne puis tirer aucune conclusion absolue, mais du moins suis-je en droit de dire que par ce caractère la race de Paltacalo différait peu de la race brésilienne.

Pour les crânes féminins et pour les deux crânes d'enfants, il ne saurait être question de comparer les mesures absolues, puisque j'ai montré plus haut que la série de Lagoa-Santa est essentiellement une série masculine.

Aussi dans le tableau II, n'ai-je fait figurer que les indices. A la fin de ce mémoire le lecteur trouvera d'ailleurs la liste complète des mensurations prises sur chaque crâne (tableau IV).

De cette comparaison, ressort une grande ressemblance entre les principaux indices de nos crânes féminins et de la série de Lagoa-Santa. Pourtant quelques divergences apparaissent, en ce qui concerne les indices palatin, orbitaire et facial.

Elles peuvent d'abord tenir à ce fait général que chez la femme les caractères anatomiques sont moins fixés et moins accentués que chez l'homme. Elles peuvent provenir aussi de l'insuffisance de notre série. Enfin, ainsi que je l'ai déjà dit, je compare une série féminine à une série presque exclusivement masculine, et certaines différences observées peuvent fort bien être attribuées à des variations sexuelles.

Pour l'indice palatin, je ne puis que répéter ce que j'ai déjà dit à propos de la série masculine.

En ce qui concerne l'indice facial, l'insuffisance de la série est manifeste : l'indice de Kollmann $\left(\frac{\text{naso-alvéolaire} \times 100}{\text{diam. bizygomatique}}\right)$ n'a été calculé que sur deux crânes; l'indice facial moyen de Virchow $\left(\frac{\text{naso-alvéolaire} \times 100}{\text{diam. bimalaire}}\right)$ sur 3 crânes seulement. En outre dans le cas particulier, l'influence d'une variation sexuelle peut être admise avec d'autant plus de vraisemblance que la série brésilienne, qui a fourni les valeurs de comparaison, est certainement masculine (ce sont les 4 crânes étudiés par Kollmann et le crâne de Lacerda et Peixoto).

En ce qui concerne l'indice orbitaire, je pense que les mêmes raisons peuvent être invoquées : petit nombre des sujets mensurés et influence sexuelle. Je trouve d'ailleurs une indication précise dans ten Kate : en

TABLEAU II.

INDICES	SÉRIE FÉMININE DE PALTACALO (Type de Lagoa-Santa)					CRANES D'ENFANTS DE PALTACALO (Type de Lagoa-Santa)		
	Nombre des mensurations	Maximum	Minimum	Moyenne	Différence avec la moyenne de Lagoa-Santa	Nombre des mensurations	Moyenne	Différence avec la moyenne de Lagoa-Santa
Indices céphaliques — horizontal	4	72,94	67,40	70.22	— 0,49	2	71,55	+ 0.84
Indices céphaliques — vertico-longitudinal	4	75,58	70,74	73,27	— 1,03	2	72,95	— 1,35
Indices céphaliques — vertico-transversal	4	108,19	99,60	104,40	— 0,33	2	101,96	— 2,77
Indice frontal	4	75,00	71,37	73,42	+ 1,72	2	70,27	— 1,43
Rapport entre le diamètre frontal minimum et le diamètre frontal maximum	4	88,83	81.24	84,88	— 1,09	2	83,47	— 2,50
Indice fronto-zygomatique	3	72,80	71,94	72,36	+ 1,55	1	73,53	+ 2,72
Indices faciaux — Distance naso-alvéolaire × 100 / Diam. bizygomatique	2	56,00	52.03	54,01	+ 6,98	1	49.58	+ 2,55
Indices faciaux — Dist. naso-mentonnière × 100 / Dist. bimalaire	1	»	»	110,15	— 3,75	»	»	»
Indices faciaux — Dist. naso-alvéolaire × 100 / Dist. bimalaire	3	70,00	65,99	67,79	+ 6,10	2	60,92	— 0,77
Indice nasal	3	53,06	47,92	51,05	+ 0,35	2	51,11	+ 0,41
Indice orbitaire	3	90,24	89,10	89,65	+ 3,25	2	87,52	+ 1,12
Indice palatin de Broca	3	86,00	82,65	84,11	— 13,81	»	»	»
Rapport du diamètre bizygomatique au diamètre transverse	3	103,68	98,03	101,42	— 0,39	1	93,70	— 7,81

effet, cet observateur a trouvé pour le crâne féminin de Lagoa-Santa qu'il a mensuré un indice orbitaire de 91,67, tandis que pour les 14 autres crânes masculins de Copenhague et pour le crâne masculin de Rio, cette moyenne tombe à 86,30; Kollmann a trouvé de son côté pour sa petite série masculine l'indice de 77,75.

Il semble donc que les femmes de la race de Lagoa-Santa, comparables aux hommes par tous leurs autres caractères, avaient les orbites plus rondes et peut-être la face plus allongée[1].

Je n'insisterai pas sur les deux mensurations d'enfants qui se rattachent à notre type. La concordance entre les principaux caractères de ces crânes et les caractères de l'adulte me paraît ressortir suffisamment du simple examen des chiffres du tableau II.

Je pense qu'il est démontré par ces multiples comparaisons de moyennes que la race de Paltacalo et la race de Lagoa-Santa offrent de grandes analogies. La concordance des maxima et des minima pour chaque indice montre que la répartition des indices autour des moyennes est sensiblement la même dans l'un et dans l'autre cas. Néanmoins, il ne m'a pas paru superflu de comparer maintenant la fréquence de chaque indice observé dans chaque série. Cette étude me permettra également d'insister sur certains rapports dont je n'ai pas parlé jusqu'ici parce qu'ils n'ont pas été établis pour la race de Lagoa-Santa, et que par suite, au point du vue de la démonstration de la ressemblance, ils n'avaient pas à entrer en ligne de compte. Je passerai ensuite à l'étude des caractères descriptifs qui ne peuvent se rendre par des chiffres.

*
* *

I. CRANE

a). Indice céphalique horizontal

Le tableau suivant indique le pourcentage de chaque indice observé pour les deux races en présence.

INDICE CÉPHALIQUE HORIZONTAL	LAGOA-SANTA (17 crânes)	PALTACALO (17 crânes)
67[2]	5.88 %	5.88 %
68	0.00 %	0.00 %
69	11.76 %	0.00 %
70	35.29 %	11.76 %
71	17.65 %	47.06 %
72	11.76 %	23.53 %
73	11.76 %	11.76 %
74	5.88 %	0.00 %

[1] La taille obtenue à l'aide des ossements féminins trouvés dans les abris de Paltacalo est de 1m453 (Cf. Anthony et Rivet, *op. cit.*). La taille de l'individu de Fontezuelas considéré féminin par Sören Hansen serait de 1m515.

[2] Indice 67, c'est-à-dire : indices compris entre 66,50 et 67,49. J'appliquerai constamment au cours de ce travail le même système de division.

Dans l'une et l'autre race, tous les crânes sont dolichocéphales ; le maximum de fréquence se trouve au niveau des indices 70-71 pour les crânes de Lagoa Santa, au niveau de l'indice 71 pour les crânes de Paltacalo.

b). Indice céphalique vertico-longitudinal

INDICE CÉPHALIQUE VERTICO-LONGITUDINAL	LAGOA-SANTA (10 crânes)	PALTACALO (17 crânes)
70	10.00 %	0.00 %
71	20.00 %	17.65 %
72	0.00 %	5.88 %
73	10.00 %	17.65 %
74	0.00 %	29.41 %
75	20.00 %	11.76 %
76	20.00 %	11.76 %
77	0.00 %	5.88 %
78	20.00 %	0.00 %

Notre série est plus homogène que celle de Lagoa-Santa, ce qui tient évidemment à ce qu'elle est plus nombreuse. Le maximum de fréquence est pour celle-ci vers les indices 75-76, pour la série de Paltacalo vers 74.

	LAGOA-SANTA	PALTACALO
Microsèmes	30.00 %	17.65 %
Mésosèmes	20.00 %	64.71 %
Mégasèmes	50.00 %	17.65 %

L'indice moyen vertico-longitudinal étant sensiblement le même et nettement mésosème dans les deux races, il en résulte que notre série de Paltacalo se montre mieux ordonnée que celle de Lagoa-Santa, puisque le maximum de fréquence y correspond exactement avec l'indice moyen.

c) Indice céphalique transverso-vertical

INDICE CÉPHALIQUE TRANSVERSO-VERTICAL	LAGOA-SANTA (10 crânes)	PALTACALO (17 crânes)
100	10.00 %	17.65 %
101	10.00 %	5.88 %
102	10.00 %	0.00 %
103	10.00 %	23.53 %
104	10.00 %	17.65 %
105	10.00 %	17.65 %
106	10.00 %	5.88 %
107	10.00 %	5.88 %
108	10.00 %	5.88 %
109	0.00 %	0.00 %
110	0.00 %	0.00 %
111	0.00 %	0.00 %
112	10.00 %	0.00 %

Cette mise en série nous montre que tous nos crânes sont hypsicéphales ; elle accentue encore la ressemblance, qui ressortait de la comparaison des moyennes. En effet, nous pouvons constater que si notre moyenne était un peu plus faible que celle de Lagoa-Santa, cela tenait à l'existence dans cette série d'un crâne à très fort indice (112), et dans notre série à la présence de 2 crânes à indices relativement faibles (99,61 et 99,60), qui détruisent un peu l'harmonie de la courbe. J'avais été tenté tout d'abord de les éliminer pour cette raison de ma série, mais par le reste de leurs caractères, ils sont si semblables aux autres crânes qui la forment, que je les ai maintenus.

Un autre fait se dégage de cette sériation linéaire, c'est que notre série se tient dans les limites de celle de Lagoa-Santa et que notre maximum de fréquence (indices 103-105) se trouve situé exactement à mi-chemin de ces limites extrêmes.

d) Indices auriculo-longitudinal et auriculo-transversal

Pour ces deux indices, les termes de comparaison manquent, la hauteur auriculo-bregmatique n'ayant pas été mesurée par Sören Hansen.

Voici ce que donne la mise en série :

	Indice auriculo-longitudinal			Indice auriculo-transversal		
	Maximum	Minimum	Moyenne	Maximum	Minimum	Moyenne
Hommes (11).	65.71	61.39	**63.77**	92.96	85.99	**89.27**
Femmes (4) .	65.29	61.49	**62.55**	91.80	86.67	**89.10**
Enfants (2). .	63.28	63.20	**63.24**	88.58	88.19	**88.38**

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

Indice auriculo-longitudinal		Indice auriculo-transversal	
Indices	%	Indices	%
61	11.76	86	11.76
62	23.53	87	5.88
63	17.65	88	23.53
64	11.76	89	17.65
65	29.41	90	11.76
66	5.88	91	17.65
		92	5.88
		93	5.88

En admettant pour le premier de ces indices la nomenclature proposée par Martin[1], nous obtenons le résultat suivant :

Platycéphales (au-dessous de 57,9)	0	soit	0.00 %
Orthocéphales (de 58,0 à 62,9)	6	»	35.29 %
Hypsicéphales (au-dessus de 63,0)	11	»	64,71 %

R. Martin : *Die Inlandstämme der Malayischen Halbinsel*. Iéna, 1905, p. 479-480.

Ces résultats concordent très sensiblement avec ceux que nous avait donnés l'indice vertico-transversal. Il est possible d'ailleurs que les limites fixées par Martin soient un peu élevées et que l'on soit amené à les baisser de une ou de deux unités lorsque les variations de l'indice auriculo-longitudinal seront mieux connues.

e) Indice frontal

INDICES	LAGOA-SANTA (14 crânes)	PALTACALO (16 crânes)
68	14.29 %	6.25 %
69	7.14 %	6.25 %
70	7.14 %	6.25 %
71	35.71 %	18.75 %
72	0.00 %	25.00 %
73	21.43 %	12.50 %
74	0.00 %	6.25 %
75	0.00 %	12.50 %
76	0.00 %	0.00 %
77	7.14 %	6.25 %
78	7.14 %	0.00 %

Une fois de plus, notre série se montre remarquablement plus homogène que celle de Lagoa-Santa. Pour celle-ci le maximum mal déterminé va de l'indice 71 à l'indice 73, pour la nôtre il se place nettement au niveau de l'indice 72.

	LAGOA-SANTA	PALTACALO
Microsèmes.	0.00 %	0.00 %
Mésosèmes	21.43 %	12.50 %
Mégasèmes	78.57 %	87.50 %

f) Rapport entre le diamètre frontal minimum et le diamètre frontal maximum

	Maximum	Minimum	Moyenne
Hommes (8). . . .	86.31	77.87	**83.64**
Femmes (4). . . .	88.83	81.24	**84.88**
Enfants (2)	86.67	80.27	**83.47**

Si on accepte pour cet indice la classification proposée par Broca pour l'indice stéphanique, qui en est très voisin, on obtient la répartition suivante :

	Hommes	Femmes	Enfants	Pourcentage total
Microsèmes	2	1	1	28.57 %
Mésosèmes	6	2	1	64.29 %
Mégasèmes	0	1	0	7.14 %

Le seul crâne de Lagoa-Santa sur lequel le frontal maximum ait été mesuré (Lacerda et Peixoto) donne un indice de 85.97 (mésosème).

g) Capacité cranienne

Tous nos crânes en état de supporter l'opération ont été cubés d'après la méthode de Broca. Je n'ai pas essayé d'apprécier le volume des crânes, non mesurables directement, à l'aide des formules proposées par divers auteurs, parce que je les crois tout à fait incertaines.

Le chiffre de 1.388 cm³, que j'ai donné pour la série de Lagoa-Santa, est établi d'après le cubage d'un seul crâne, celui qui fut décrit par Lacerda et Peixoto.

Les 7 crânes masculins qu'il m'a été possible de cuber se répartissent ainsi d'après la nomenclature de Topinard [1] :

Crânes moyens ou ordinaires (de 1.650 à 1.450 cm³) . . . . . 57.14 %
Crânes petits (de 1.450 à 1.150 cm³) . . . . 42.86 %

Pour la série féminine et la série des enfants, on trouvera les chiffres individuels à la fin de ce mémoire (tableau IV).

h) Indice basilaire

	Maximum	Minimum	Moyenne
Hommes (11) . . .	52.65	49.73	**51.13**
Femmes (3)	53.42	49.73	**51.64**
Enfants (2)	51.10	49.72	**50.41**

Voici comment se répartissent ces indices, d'après la nomenclature de Broca :

	Hommes	Femmes	Enfants	Pourcentage total
Microsèmes	0	0	0	0.00 %
Mésosèmes.	6	1	1	50.00 %
Mégasèmes.	5	2	1	50.00 %

Il en résulte que le trou occipital est, sur la moitié des individus au moins, rejeté notablement en arrière du milieu de la ligne de projection antéro-postérieure du crâne. Chez trois individus seulement, le basion se trouve légèrement en avant de ce point médian.

i) Indice du trou occipital

Pour cet indice, nous manquons comme pour le précédent de point de comparaison avec la race de Lagoa-Santa.

	Maximum	Minimum	Moyenne
Hommes (9)	96.82	80.00	88.09
Femmes (4).	82.35	76.31	79.52
Enfants (2).	87.32	80.00	83.66

[1] Topinard : *Eléments d'anthropologie générale*, Paris 1885, p. 610.

Voici comment se répartissent ces indices :

	Hommes	Femmes	Enfants	Pourcentage total
	—	—	—	—
Microsèmes.	2	3	1	40.00 %
Mésosèmes	1	1	0	13.33 %
Mégasèmes	6	0	1	46.67 %

Il résulte de ce tableau un fait curieux, c'est que le trou occipital chez les hommes est mégasème et chez les femmes microsème. Il serait intéressant de savoir si ce caractère est particulier à cette race, ou bien s'il y a là une différence sexuelle d'ordre plus général.

II. FACE

a) Indices faciaux

1° *Indice facial total* $\left(\frac{\text{Diam. bizygomatique} \times 100}{\text{Dist. ophryo-mentonnière}}\right)$

Cet indice n'a pu être calculé avec précision sur aucun des crânes de la série.

2° *Indice facial de Broca* $\left(\frac{\text{Dist. ophryo-alvéolaire} \times 100}{\text{Diam. bizygomatique}}\right)$

Pour cet indice, nous manquons de point de comparaison, puisque aucun des auteurs qui ont étudié les crânes de Lagoa-Santa ne l'a établi.

Voici comment se répartissent les indices calculés sur 9 crânes de notre série :

	Hommes (6)	Femmes (2)	Enfant (1)	Pourcentage total
	—	—	—	—
Microposopes . .	4	0	1	55.56 %
Mésoprosopes . .	2	1	0	33.33 %
Mégaprosopes . .	0	1	0	11.11 %

La grande majorité de nos individus a donc la face courte, surtout dans le sexe masculin (66.67 %); les femmes *semblent*, ainsi que je l'ai déjà noté, avoir la face un peu plus allongée.

Il en résulte, chez les hommes surtout, une disharmonie très notable entre la forme du crâne et de la face, comparable à ce qu'on observe chez certaines races fossiles européennes.

3° *Indice facial de Kollmann* [1] $\left(\frac{\text{Dist. naso-mentonnière} \times 100}{\text{Diam. bizygomatique}}\right)$

Cet indice n'a pu être calculé avec précision sur aucun des crânes de la série.

---

[1] Adopté ainsi que le suivant par l'entente internationale de Monaco : *Entente internationale pour l'unification des mesures craniométriques et céphalométriques* (Rapport présenté par le Dr Papillault). (*L'Anthropologie*, 1906. Tome XVII, pp. 559-572.)

4° *Indice facial moyen de Kollmann* $\left(\frac{\text{Dist. naso-alvéolaire} \times 100}{\text{Diam. bizygomatique}}\right)$

	Lagoa-Santa (5 crânes)	Paltacalo (9 crânes)			
		Hommes 6	Femmes 2	Enfant 1	Pourcentage total
Hyperchamæprosopes	20 00 °/₀	1	0	0	11.11 °/₀
Chamæprosopes	80.00 °/₀	4	0	1	55.56 °/₀
Mésoprosopes.......	0.00 °/₀	1	1	0	22.22 °/₀
Leptoprosopes.......	0.00 °/₀	0	1	0	11.11 °/₀

Le maximum est le même dans les deux séries ; cet indice montre aussi que les femmes *semblent* avoir la face plus allongée que les hommes.

5° *Indice facial de Virchow* $\left(\frac{\text{Dist. naso-mentonnière} \times 100}{\text{Dist. bimalaire}}\right)$

	Lagoa-Santa (4 crânes)	Paltacalo (2 crânes)			
		Hommes	Femmes	Enfants	Pourcentage total
Hyperchamæprosopes	25.00 °/₀	0	0	0	»
Chamæprosopes	75.00 °/₀	1	1	0	100.00 °/₀
Mésoprosopes	0.00 °/₀	0	0	0	»
Leptoprosopes.......	0.00 °/₀	0	0	0	»

6° *Indice facial moyen de Virchow* $\left(\frac{\text{Dist. naso-alvéolaire} \times 100}{\text{Diam. bimalaire}}\right)$

	Lagoa-Santa (5 crânes)	Paltacalo (14 crânes)			
		Hommes	Femmes	Enfants	Pourcentage total
Hyperchamæprosopes	60.00 °/₀	4	0	2	42.86 °/₀
Chamæprosopes	40.00 °/₀	5	3	0	57.14 °/₀
Mésoprosopes	0.00 °/₀	0	0	0	0.00 °/₀
Leptoprosopes.......	0.00 °/₀	0	0	0	0.00 °/₀

Cette multiplicité des indices faciaux pourra paraître exagérée; elle a pourtant le résultat de donner pour 15 crânes sur 17, qui constituent la série totale, une indication sur la forme de la face, indication qui eût manqué en n'employant qu'un seul indice. J'ai résumé dans un tableau d'ensemble ces résultats.

Numéros des Crânes		INDICES FACIAUX			
		N° 2	N° 4	N° 5	N° 6
Hommes	19572	»	»	»	Hyperchamæprosope
	19573	Mésoprosope	Mésoprosope	»	Chamæprosope
	19574	Microprosope	Chamæprosope	»	Hyperchamæprosope
	19575	Microprosope	Hyperchamæprosope	»	Hyperchamæprosope
	19576	»	»	Chamæprosope	Chamæprosope
	19577	Mésoprosope	Chamæprosope	»	»
	19578	Microprosope	Chamæprosope	»	Hyperchamæprosope
	19579	Microprosope	Chamæprosope	»	Chamæprosope
	19580	»	»	»	Chamæprosope
	19581	»	»	»	Chamæprosope
Femmes	19583	Mésoprosope	Mésoprosope	»	Chamæprosope
	19584	Mégaprosope	Leptoprosope	»	Chamæprosope
	19585	»	»	Chamæprosope	Chamæprosope
Enfants	19586	»	»	»	Hyperchamæprosope
	19587	Microprosope	Chamæprosope	»	Hyperchamæprosope

De ce tableau, il résulte que la corrélation entre les divers indices faciaux est, *en général*, aussi parfaite que possible; il ressort également que la microprosopie ou la chamæprosopie, suivant la terminologie allemande, est de beaucoup la forme la plus fréquente.

b) Indice orbitaire

Chaque fois que cela m'a été possible, j'ai mesuré les deux orbites, établi l'indice correspondant à chacune d'elles et pris la moyenne des deux valeurs ainsi obtenues. Cette double opération ne me paraît pas inutile, car très souvent, j'ai noté pour ma série de notables différences de forme entre les deux orbites.

	Lagoa-Santa (7 crânes)	Paltacalo (16 crânes)
Microsèmes	28.57 %	12.50 %
Mésosèmes.	28.57 %	50.00 %
Mégasèmes	42.86 %	37.50 %

Ici encore notre série se montre mieux ordonnée que la série de Lagoa-Santa. Bien que les moyennes soient sensiblement semblables, nous voyons

la race de Lagoa-Santa tendre vers la mégasémie, la race de Paltacalo vers la mésosémie. Peut-être cette différence provient-elle tout simplement de la faiblesse de la série brésilienne; il est probable aussi que les trois crânes à orbites mégasèmes doivent comprendre le crâne féminin ou les deux crânes féminins que comporte la série de Lagoa-Santa. De même, dans notre série, nous voyons que parmi les 6 individus à orbites mégasèmes se trouvent les trois sujets féminins sur lesquels il a été possible de mensurer l'orbite.

c) Indice nasal

	Lagoa-Santa (6 crânes)	Paltacalo[1] avant élimin. (14 crânes)	Paltacalo[1] après élimin. (13 crânes)
Leptorhiniens. . . .	33.33 %	14.29 %	15.38 %
Mésorhiniens. . . .	50.00 %	57.14 %	61.53 %
Platyrhiniens. . . .	16.67 %	28.57 %	23.08 %

La concordance des deux séries est parfaite et le maximum de fréquence, pour la race de Lagoa-Santa comme pour la race de Paltacalo, coïncide avec la moyenne arithmétique de l'indice nasal.

d) Indice maxillo-alvéolaire[2]

Ici encore, les termes de comparaison manquent.

	Maximum	Minimum	Moyenne
Hommes (7)	133.34	108 93	119.73
Femmes (3).	120.75	114.42	117.55
Enfant (1)	»	»	120.20

La nomenclature de cet indice est à faire.

e) Indice palatin

Pour des raisons déjà exposées, j'ai été amené à calculer deux indices palatins; le premier correspond à l'indice palatin tel que l'a décrit Broca; le deuxième, à l'indice palatin tel qu'il est défini dans l'entente internationale de Monaco.

1° *Indice palatin de Broca.*

	Lagoa-Santa (3 crânes)	Paltacalo (10 crânes)
Microsèmes	0.00 %	10.00 %
Mésosèmes	0.00 %	10.00 %
Mégasèmes	100.00 %	80.00 %

[1] Le crâne n° 19575 présente un traumatisme nasal qui n'a pas été peut-être sans influencer l'indice, qui s'élève à 57,94. C'est pourquoi je donne la répartition avant et après élimination de ce sujet.

[2] *Entente internationale*, etc. *op. cit.*, p. 566.

J'ai déjà largement insisté sur la différence des moyennes observées dans les deux races; il n'en reste pas moins évident que la grande majorité des individus de Paltacalo a le palais très large par rapport à sa longueur, tout comme les trois représentants de la race brésilienne.

2° *Indice palatin n° 2.*

Je me contente pour cet indice de donner les maxima, minima et moyennes par sexe, puisque la nomenclature n'en a pas encore été faite, à ma connaissance du moins.

	Maximum	Minimum	Moyenne
	—	—	—
Hommes (7)	100.00	76.04	**89.33**
Femmes (3).	94.51	87.49	**91.72**
Enfants (2).	95.24	90.00	**92.62**

COMPARAISON DES LARGEURS DU CRANE ET DE LA FACE

Indice transverso-zygomatique.

	LAGOA-SANTA (5 crânes)	PALTACALO		
	Moyenne	Maximum	Minimum	Moyenne
	—	—	—	—
Hommes (6) .	**101.51**	108.64	101.49	**104.25**
Femmes (3) . .	»	103.68	98.03	**101.12**
Enfant (1). . .	»	»	»	**93.70**

Ce rapport met fort bien en relief les deux faits que j'ai déjà signalés : 1° l'accroissement des diamètres de la face en valeur absolue chez l'homme de Paltacalo, par rapport à ceux de l'homme de Lagoa-Santa; 2° la moindre largeur de la face chez la femme que chez l'homme, qui se manifeste par un indice facial plus élevé chez elle, et ici par un indice transverso-zygomatique plus faible. L'unique enfant, sur lequel le rapport a été calculé, donne une valeur de 93,70, qui dépend de ce que, dans toutes les races, le crâne se développe plus rapidement que la face.

COMPARAISON DES PRINCIPALES LARGEURS DE LA FACE

RAPPORT au diamètre bizygomatique = 100 du diamètre	LAGOA-SANTA (5 crânes)	PALTACALO						
		Hommes (6 crânes)			Femmes (3 crânes)			Enfant (1 crâne)
	Moyenne	Maximum	Minimum	Moyenne	Maximum	Minimum	Moyenne	
Frontal minimum.	**70.81**	72.06	64.71	**68.74**	72.80	71.94	**72.36**	**73.53**

Ce rapport prête chez l'homme, la femme et le sujet jeune aux mêmes considérations que le rapport entre le diamètre transversal et le diamètre bizygomatique étudié précédemment.

PROGNATHISME

J'ai mesuré le prognathisme suivant la méthode de Topinard et en adoptant le plan alvéolo-condylien de Broca. On trouvera dans le tableau IV les longueurs des projections naso-alvéolaire (projection totale), nasale et sous-nasale ou alvéolaire, mais ces chiffres ne prouvent rien par eux-mêmes, et il faut les rapporter à la hauteur des points projetés au-dessus du plan horizontal. C'est ce qu'a fait Topinard, en établissant un indice entre chaque hauteur et la projection correspondante. Soit A, le nasion (fig. 2); B, le point

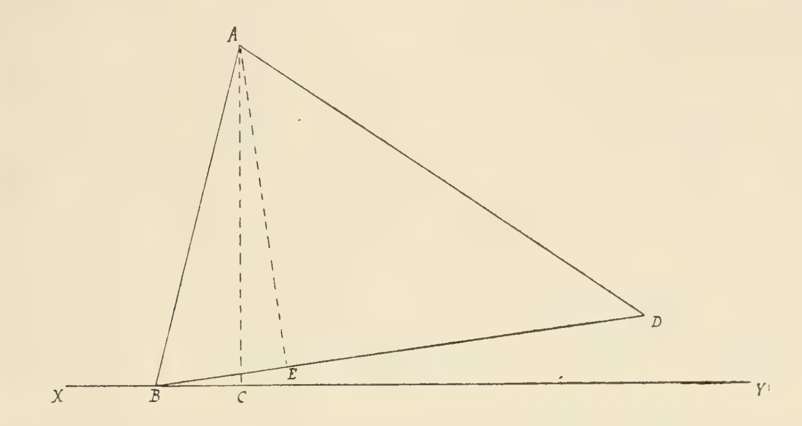


FIGURE 2. — A, nasion; B, point alvéolaire ; D, basion ; XY, plan alvéolo-condylien de Broca.

alvéolaire et XY le plan alvéolo-condylien; le prognathisme facial sera exprimé par le rapport $\frac{BC}{AC}$. Au lieu d'établir ce rapport, j'ai mesuré l'angle ABC, ce qui revient d'ailleurs au même, géométriquement parlant. Grâce à un abaque établi à cet effet, cet angle est obtenu immédiatement et rapidement en fonctions de AB et de BC.

On trouvera dans le tableau IV une seconde valeur du prognathisme obtenue par l'angle naso-alvéolo-basilaire ABD[1], le point D étant le basion. Les valeurs qui figurent dans ce tableau sous la rubrique : projection naso-alvéolaire sur la ligne naso-basilaire, correspondent à la longueur absolue de la ligne BE obtenue en abaissant du nasion A une perpendiculaire AE sur la ligne naso-basilaire BD. Cette perpendiculaire est la hauteur d'un triangle facial dont les trois sommets sont le basion, le nasion et le point alvéolaire. Le même abaque, dont je viens de parler, permet d'obtenir en un instant la longueur BE et l'angle ABD lorsqu'on connaît les trois côtés du triangle ABD, c'est-à-dire la longueur naso-basilaire AD, la longueur alvéolo-basilaire BD

[1] Cet angle est connu sous le nom d'angle de Weisbach.

et la longueur naso-alvéolaire AB, mesures qui figurent toutes trois dans la liste adoptée au Congrès d'anthropologie de Monaco[1].

N'ayant pas encore établi de nomenclature pour les valeurs angulaires obtenues par cette méthode, je ne m'occuperai ici que des résultats que m'a donnés la méthode de Topinard en les comparant aux valeurs (réduites en angles) publiées par cet auteur pour d'autres races[2].

	Prognathisme total	Prognathisme nasal	Prognathisme alvéolaire
	—	—	—
Paltacalo ♂	**81,00**	**86,05**	**64,57**
Pierre polie	80,25	82,25	78,75
Basques	78,50	77,25	80,00
Parisiens	78,25	77,75	78,25
Paltacalo ♀	**78,00**	**83,42**	**61,67**
Polynésiens	76,75	77,50	70,75
Australiens	75,25	77,50	68,25
Chinois	74,75	76,50	71,00
Nègres africains	73,75	75,75	67,00

Il résulte de cette comparaison que la race de Paltacalo (type Lagoa-Santa) se place parmi les moins prognathes si on envisage son prognathisme total ou prognathisme naso-alvéolaire; l'individu le plus prognathe de notre série, un homme, a encore un angle de 77°00.

Si on envisage la région nasale seule, notre race se montre encore moins prognathe avec un angle moyen de 86°05; le minimum enregistré chez une femme atteint encore le chiffre élevé de 79°25.

La région sous-nasale est, au contraire, nettement prognathe et la valeur angulaire obtenue se classe parmi les plus faibles de l'humanité. Le minimum observé (chez un homme) est de 46°50, le maximum (chez un homme également) s'élève à 78°50. Il y a donc des variations individuelles considérables, mais il est certain que d'une façon générale la région alvéolaire se projette fortement en avant et si ce caractère apparaît plus accentué à l'aide des chiffres que ne pouvait le faire prévoir un simple examen, cela tient évidemment à la brièveté remarquable de la région sous-nasale de la face.

En terminant, il faut que je fasse une réserve. Je ne suis pas certain que mes valeurs soient absolument comparables à celles de Topinard en ce qui concerne le prognathisme nasal et le prognathisme alvéolaire, en raison de l'incertitude du point sous-nasal comme point de repère. Voici comment j'ai opéré : le crâne étant placé sur le céphalomètre de Verneau, j'amenais la tige

[1] Je reviendrai sur cette question du prognathisme dans un mémoire actuellement en préparation, où j'exposerai en détails la méthode que je propose, la construction et l'emploi de l'abaque et les résultats que j'ai obtenus dans les différentes races humaines, chez les anthropoïdes et les simiens.

[2] PAUL TOPINARD : *Du prognathisme alvéolo-sous-nasal* (*Revue d'anthropologie*, tome I, 1872, pp. 628-668). — *Du prognathisme maxillaire* (*Ibid.*, tome II, 1873, pp. 71-84).

horizontale en contact avec le point qui correspondait à la ligne de profil inférieure du nez, le crâne étant vu exactement en *norma lateralis*; ce procédé m'a semblé devoir donner de bons résultats, mais il diffère un peu de celui de Topinard, d'où résultent peut-être les fortes valeurs que j'ai trouvées pour le prognathisme nasal et les faibles valeurs pour le prognathisme alvéolaire, si on compare mes chiffres à ceux de cet auteur.

Néanmoins, il est évident que la face des hommes de Paltacalo, orthognathe dans son ensemble, présente au niveau de la région sous-nasale un prognathisme notable et que les femmes, quelle que soit la partie de la face envisagée, sont plus prognathes que les hommes.

CARACTÈRES DESCRIPTIFS

Les crânes offrent dans leur ensemble un aspect grossier et brutal; les insertions musculaires sont fortement indiquées, les sutures sont très simples.

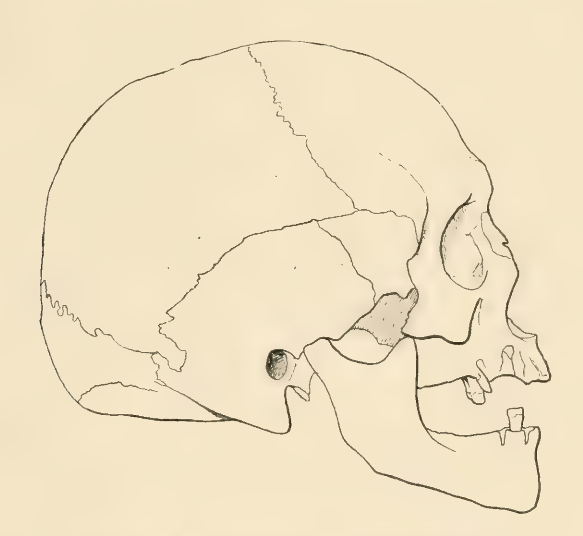


Figure 3. — *Norma lateralis* du n° 19572.

En norma lateralis la glabelle est très accusée; le front assez haut et bombé n'est pas fuyant; la ligne de profil monte régulièrement jusqu'au delà du bregma; arrivée au tiers antérieur de la suture sagittale, elle s'infléchit assez brusquement et présente, de ce point jusqu'au voisinage de l'inion, un aplatissement net, parfois fort accusé; la région iniaque se renfle au point de former sur certaines pièces un véritable chignon du lambda à la ligne courbe occipitale supérieure, qui forme une saillie notable; de là par un changement de direction brusque, la courbe antéro-postérieure s'infléchit en avant, et devient presque horizontale; la région occipitale sous-iniaque est ainsi remarquablement aplatie sur un grand nombre de pièces. La face, orthognathe

dans son ensemble, présente un prognathisme marqué, localisé dans la région sous-nasale.

En norma verticalis, le crâne offre une forme ovoïde régulière, à petite extrémité antérieure. Le front est large par rapport au diamètre du crâne.



Figure 4. — *Norma lateralis* du n° 19585.

Les bosses pariétales, en général peu marquées, semblent un peu plus accentuées chez la femme et l'enfant que chez l'homme. Les arcades zygomatiques se projettent notablement en dehors. Le chignon occipital donne au crâne vu d'en haut une forme remarquablement allongée.

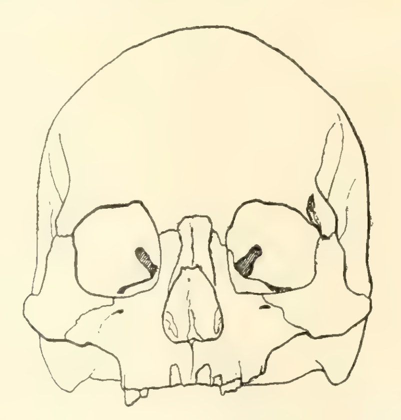


Figure 5. — *Norma frontalis* du n° 19574.

En norma frontalis, la face est grossièrement bâtie, très large et basse, les arcs sourciliers sont fortement indiqués; le bord antérieur des fosses nasales est le plus souvent très bien marqué, quelquefois arrondi, mais jamais il n'y

a de véritables gouttières. La partie alvéolaire du maxillaire supérieur est remarquablement courte sur un grand nombre de pièces, les pommettes robustes sont fortement rejetées en dehors; ce développement en largeur fait paraître le front étroit, surtout chez les hommes, alors qu'en réalité, par rapport au crâne, il est bien développé. Il en résulte que l'ensemble de la face a un aspect pyramidal très caractéristique.

La norma occipitalis présente une forme pentagonale arrondie; et sur certaines pièces on constate, en outre, un pincement de la suture sagittale notable quoique moins accusé que sur les crânes botocudos, avec aplatissement latéral des deux pariétaux. Les crânes sont remarquablement développés en largeur au niveau des régions pariétales et au niveau des apophyses mastoïdes; certains présentent entre les bosses pariétales et les saillies mastoïdes la dépression que j'ai signalée sur les crânes de Lagoa-Santa.

Vus par en dessous, les crânes ne présentent guère d'autre particularité que la robusticité des attaches musculaires, et certains d'entre eux, la grande largeur et la faible longueur de la voûte palatine, qui dans ce cas prend une forme presque demi-circulaire.

Le maxillaire inférieur est robuste, il n'est pas prognathe; les branches n'ont aucune tendance au parallélisme; le menton est très nettement dessiné, les apophyses géni sont bien développées; la hauteur symphisaire est considérable, si on la compare à la brièveté de la face; le corps mandibulaire est d'une remarquable épaisseur; le diamètre bigoniaque est proportionnellement plus large que le diamètre bicondylien, ce qui tient à une extroversion très nette des angles mandibulaires, caractère que l'on retrouve chez les Botocudos. La branche montante est large et robuste et présente des insertions musculaires puissantes.

Voici ce qu'on observe du côté du système dentaire[1] :

La ligne d'occlusion présente dans la majorité des cas son maximum de convexité au niveau de la première grosse molaire.

Les dents sont normales, plutôt petites. D'une façon générale, elles sont notablement usées, mais l'abrasion présente son maximum au niveau de la première grosse molaire, sous un aspect absolument typique, en ce sens qu'elle se manifeste surtout par la disparition, au maxillaire supérieur, des cuspides palatins et au maxillaire inférieur, des cuspides jugaux, d'où il résulte une abrasion en biseau. Cette usure si spéciale est due, d'après M. Choquet, à l'obliquité plus ou moins grande des condyles et a pour conséquence la suppression presque complète des mouvements de diduction.

Les crânes des deux sujets jeunes présentent les deux secondes grosses molaires à quatre cuspides très nets, et sur l'un et l'autre, une légère usure commence à se manifester au niveau des cuspides palatins de la première grosse molaire.

---

[1] Toute cette partie a été rédigée d'après les conseils de M. Choquet, à qui j'adresse à ce sujet mes sincères remerciements.

Le crâne n° 19575 mérite une mention spéciale en raison de la ressemblance étroite qu'il présente avec le crâne de Fontezuelas. Comme chez celui-ci, le front est un peu plus fuyant, l'aplatissement pariétal est plus accusé fai-

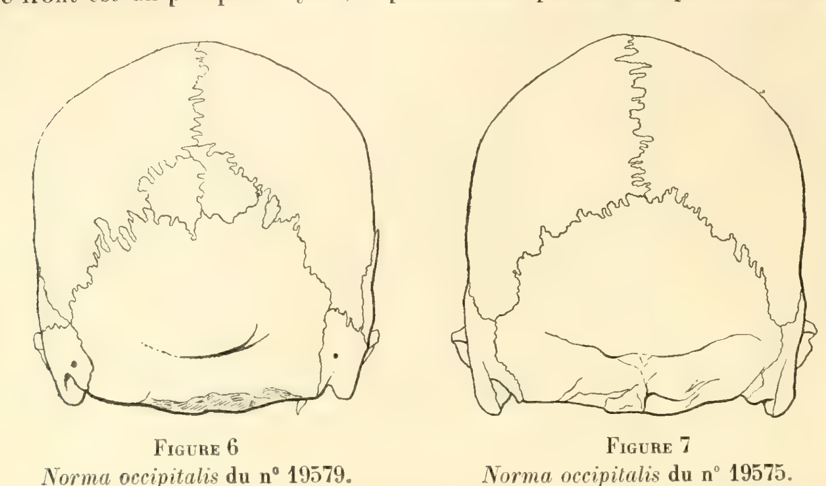


FIGURE 6
Norma occipitalis du n° 19579.

FIGURE 7
Norma occipitalis du n° 19575.

sant paraître le crâne plus court qu'il ne l'est en réalité. La face est très large et très courte, et l'ensemble du crâne donne une impression de bestialité que l'on ne retrouve au même degré sur aucun autre de la série. Il sera facile

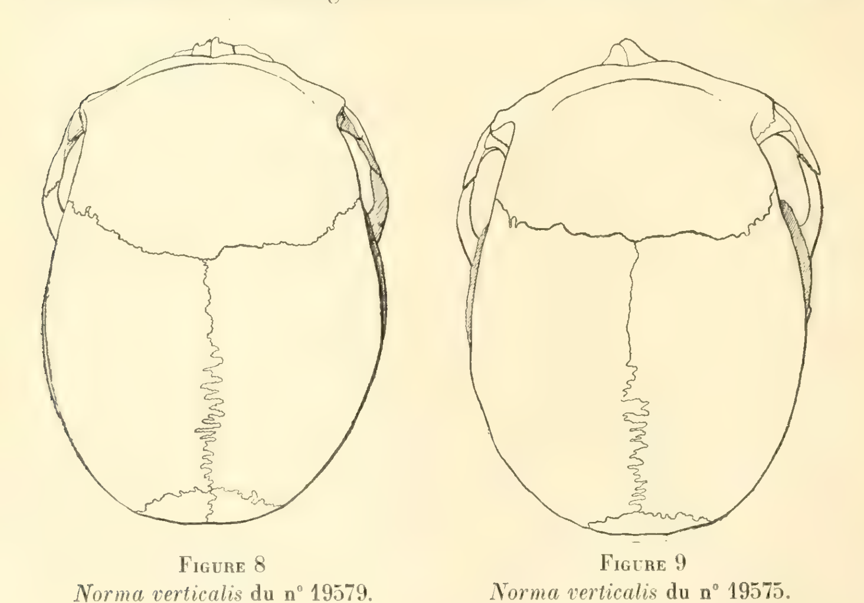


FIGURE 8
Norma verticalis du n° 19579.

FIGURE 9
Norma verticalis du n° 19575.

d'ailleurs de se rendre compte de ces caractères sur les figures 7, 9, 12 B et 13 E-F qui représentent ce crâne en norma occipitalis, verticalis, lateralis, frontalis et basilaris.

ANOMALIES — PARTICULARITÉS ANATOMIQUES — LÉSIONS PATHOLOGIQUES

Crâne 19574. — Lésion traumatique guérie de l'apophyse frontale gauche, au niveau de l'angle supéro-externe de l'orbite. Il semble qu'un coup violent ait fait sauter à ce niveau un petit éclat osseux, et que la cicatrisation se soit faite sans réduction complète (fig. 5).

Crâne 19575. — Fente sphéno-maxillaire extrêmement large à droite (12 m/m);



FIGURE 10. — *Norma lateralis* du n° 19576.

enfoncement circulaire en cupule, de 1 centimètre de diamètre environ, au niveau de la région pariétale gauche, n'ayant pas intéressé la table interne de l'os; traumatisme guéri de la région nasale, ayant entraîné une déviation vers la gauche des os propres du nez. C'est en raison de ce traumatisme que j'ai fait suivre l'indice nasal de ce crâne d'un point d'interrogation.

Crâne 19576 (fig. 10). — Lésion d'ostéo-périostite de la région frontale droite et des deux pariétaux avec pertes de substance de 20 m/m sur 19 m/m au niveau du pariétal gauche et de 7 m/m sur 6 m/m au niveau du pariétal droit; les bords des pertes de substance sont amincis comme s'il y avait eu une longue suppuration et tendance à la cicatrisation; dépressions en cupules, l'une au niveau de la suture sagittale à 27 m/m du bregma, l'autre à 18 m/m de la première et un peu en arrière, sur le pariétal gauche; lésion qui paraît d'origine traumatique au niveau de l'apophyse orbitaire droite du frontal, de même nature mais plus accentuée que celle du crâne 19574.

Crâne 19578. — Os wormien au niveau du lambda (20 m/m de haut, 28 m/m de large).

Crâne 19579. — Os wormien losangique du lambda, de 46 m/m de large sur 42 m/m de haut, divisé en deux parties triangulaires égales par une suture qui semble prolonger la suture sagittale (fig. 6).

Crâne 19580 (fig. 11). — Présente une curieuse anomalie dentaire : il s'agit d'une dent surnuméraire en ectopie dont la portion apéxienne vient sortir d'environ 6 m/m à gauche de l'épine nasale et très près de celle-ci, sur le plancher nasal ; elle correspond à l'espace situé entre les deux incisives centrales sans que sa présence se révèle par aucun signe à la voûte palatine. Les condyles occipitaux sont très peu allongés dans le sens antéro-postérieur, le condyle gauche présente le long de son bord interne une forte échancrure qui se pro-

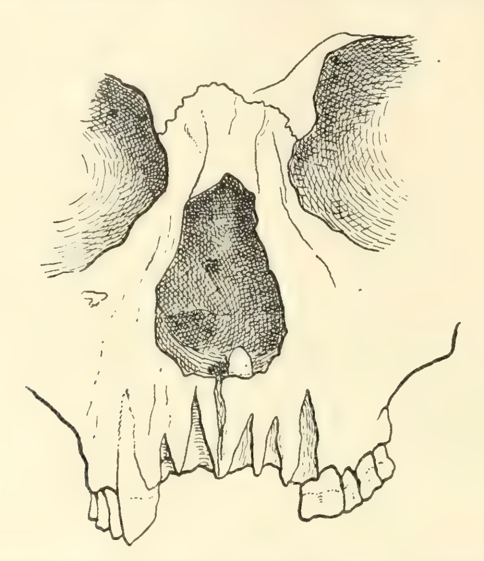


FIGURE 11. — Ectopie dentaire (Crâne n° 19580).

longe obliquement en dehors et en arrière sur la surface articulaire par une toute petite crête, qui semble indiquer un commencement de division de l'articulation et va aboutir le long du bord externe du condyle à une échancrure symétrique.

Crâne 19584. — Dépression de forme vaguement quadrangulaire allongée dans le sens transversal, au niveau du pariétal gauche, près de la suture sagittale (long. 16 m/m, larg. 10 m/m).

Crâne 19586 jeune. — Dents de sagesse sorties; suture basilaire non soudée : dix-huit ans environ.

Crâne 19587 jeune. — Quatre grosses molaires sorties ; suture basilaire non soudée : quatorze ans environ.

Aucun de ces crânes ne présente l'exostose auriculaire dont la fréquence a été signalée par Virchow sur les crânes péruviens[1].

***

Malheureusement, il m'est impossible à l'heure actuelle de dater la sépulture équatorienne. Faute de temps, j'ai dû me contenter de fouiller assez super-

---

[1] VIRCHOW : *Crania ethnica americana*. Berlin, 1892. Planche IX.





FIGURE 12. — A. *Norma lateralis* du n° 19579. — B. *Norma lateralis* du n° 19575.

ficiellement les abris sous roches, et les quelques animaux que j'y ai recueillis ne sont certainement pas fossiles[1]. Je n'hésite pas cependant à penser qu'il s'agit là de sépultures très anciennes; en effet, les poteries qui y ont été recueillies diffèrent absolument par leur facture grossière de la belle céramique que l'on rencontre dans les sépultures précolombiennes de la vallée interandine équatorienne. Elles seront d'ailleurs étudiées ultérieurement dans un mémoire que M. le Dr Verneau et moi consacrerons à l'étude des collections ethnographiques américaines que j'ai trouvées en Equateur au cours de mes fouilles. Le mode de sépulture prouve également qu'il s'agit de populations différentes de celles qui habitaient l'intersierra; dans cette région en effet, les cadavres étaient placés dans des puits ou sous des tumuli *(tolas)*. Il est possible que des recherches plus poussées dans les abris de Paltacalo permettent un jour de déterminer l'âge probable des ossements qui s'y trouvent. Pour l'instant, les documents font défaut.

*
* *

Quoi qu'il en soit, il demeure établi, je l'espère du moins, qu'à des époques indéterminées, probablement fort anciennes, une même race a vécu, d'une part dans les régions occidentales de l'Amérique du sud; d'autre part, sur le versant opposé de la Cordillère des Andes, le long de la côte du Pacifique. Il est évident que ces deux îlots d'une population identique ne nous apparaissent isolés que par suite de l'insuffisance des renseignements anthropologiques que nous possédons sur l'Amérique du sud ; tôt au tard des explorateurs découvriront, sans aucun doute, dans les immenses territoires qui séparent ces deux centres éloignés, des crânes présentant les caractères de la race de Lagoa-Santa, race qui de plus en plus paraît avoir joué un rôle considérable dans le peuplement primitif de l'Amérique.

L'hypothèse suivant laquelle cette race représente l'élément fondamental le plus ancien de la population de la partie méridionale du Nouveau-Monde date, peut-on dire, du jour même où fut connu le premier crâne de la collection de Lund. En effet, Lacerda et Peixoto (*op. cit*,, p. 74), après en avoir donné la description et après avoir constaté sur une série de crânes botocudos des caractères analogues, n'hésitèrent pas à conclure que :

1° La race primitive du Brésil était dolichocéphale;

2° Les Botocudos en sont les représentants actuels métissés.

Ces conclusions firent l'objet du célèbre travail de de Quatrefages[2] qui, après les avoir longuement discutées, les accepta sans restriction. Depuis lors, les travaux de Canestrini et Moschen[3], de Rey[4], de Peixoto[5] et d'Ehrenreich[6] sur

---

[1] Anthony et Rivet : *op. cit.*

[2] De Quatrefages : *L'homme fossile de Lagoa-Santa*, etc. *op. cit.*

[3] G. Canestrini et L. Moschen : *Sopra due crani di Botocudi* (*Atti della Società Veneto-Trentina di scienze naturali*. Padoue, 1879, vol. VI, fasc. 2).

[4] Dr Ph. Rey ; *Etude anthropologique sur les Botocudos*. Thèse de Paris. 1880.

[5] J. Rodrigues Peixoto : *Novos estudos craniologicos sobre os Botocudos* (*Archivos do Museu nacional do Rio de Janeiro*, Vol. VI, 1885, pp. 205-256).

[6] P. Ehrenreich : *Ueber die Botocudos der brasilianischen Provinzen Espiritu Santo und Minas Geraes* (*Zeitschrift für Ethnologie*, tome 19. 1887, pages 1-45 et 49-82).

les Botocudos ont confirmé de la façon la plus formelle l'étroite parenté qui existe entre ceux-ci et les hommes de Lagoa-Santa.

Mais avec de Quatrefages, l'hypothèse de Lacerda et Peixoto s'élargit. Le professeur d'anthropologie du Muséum d'histoire naturelle, ayant constaté que certains crânes provenant spécialement de la Bolivie et du Pérou reproduisent, d'une façon atténuée mais encore manifeste, les principaux caractères de l'homme de Lagoa-Santa, pensa qu'il s'agissait là de survivances, derniers vestiges d'un ancien croisement auquel la race brésilienne avait participé et conclut fermement : *Le type fossile de Lagoa-Santa est entré pour une part dans la composition des populations ando-péruviennes et se retrouve plus ou moins accusé, jusque sur le littoral du Pacifique:* au Pérou et en Bolivie l'élément ethnique de Lagoa-Santa accuse parfois sa présence d'une manière aussi nette qu'au Brésil, mais toutefois cet élément paraît y avoir exercé une action moins générale. La dernière conclusion de ce mémoire est particulièrement suggestive dans le cas présent : « Le même élément ethnologique se retrouve selon toute apparence ailleurs qu'au Brésil et au Pérou. »

Cette hypothèse, qu'on ne peut se défendre de trouver hardie, si l'on songe à l'insuffisance des documents sur lesquels elle s'appuyait à son origine, a trouvé dans les découvertes ultérieures de l'anthropologie américaine des arguments capitaux, pour ne pas dire décisifs.

En 1884, ten Kate[1] retrouve le type de Lagoa-Santa sur des crânes du sud de la presqu'île californienne; en 1885, de Lacerda[2] sur des crânes provenant de sambaquis brésiliens du Paraná, de Santa-Catharina et de São-Paulo, en 1891, Hyades et Deniker[3] sur les crânes fuégiens, et enfin, en 1893, Verneau[4] sur les crânes de Téhuelches, pour ne citer ici que les faits principaux, font des constatations semblables.

J'ai réuni dans le tableau III la moyenne des principaux indices relevés sur les groupes ethniques qui ont été signalés comme apparentés à la race de Lagoa-Santa, ou qui paraissent présenter quelques ressemblances lointaines avec elle[5].

---

[1] H. ten Kate : *Matériaux pour servir à l'anthropologie de la presqu'île californienne* (*Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris*, tome 7, 3e série, 1884, pp. 551-569).

[2] J. B. de Lacerda : *O homem dos sambaquis. Contribuição para a anthropologia brazileira* (*Archivos do Museu nacional do Rio de Janeiro*, vol. VI, 1885, pages 175-203).

[3] P. Hyades et J. Deniker : *Mission scientifique du cap Horn, 1882-1883*, tome VII, *Anthropologie, Ethnographie*. Paris, 1891.

[4] R. Verneau : *Les anciens Patagons. Contribution à l'étude des races précolombiennes de l'Amérique du Sud*, Imprimerie de Monaco, 1903.

[5] Notre série de comparaison étant, ainsi que je l'ai dit, presque exclusivement masculine, je n'ai fait figurer pour chaque race que les valeurs se rapportant aux crânes masculins, chaque fois que la série ainsi constituée m'a paru suffisante.

Tableau III

RACES	Nombre de crânes	Capacité	Indice céphalique	Indice vertico-longitudinal	Indice vertico-transversal	INDICES FACIAUX: H. ophryo-alvéolaire / Diam. bizygom.	H. naso-mentonnière / Diam. bizygom.	H. naso-alvéolaire / Diam. bizygom.	Indice nasal	Indice orbitaire	Indice fronto-pariétal
Lagoa-Santa	17	1388	70.71	74.30	104.73	»	84.20	47.03	50.70	86.40	71.70
Paltacalo	11 ♂	1425	71.43	73.97	103.54	64.00	»	49.07	51.48	86.13	72.15
Sambaquis	20	1300 (1 ♂)	75.01	77.55	102.72	»	94.43	60.48	43.64	94.02	69.04
Botocudos	26 ♂	1419	74.04	75.82	102.51	69.87	86.36	53.06	47.09	82.39	68.23
Karaya	4	1385 (2 ♂)	71.84	78.34	108.99	»	92.41	54.13	50.67	86.72	70.10
Tapuyos	5	1487	70.51	74.00	103.18	»	80.27	»	45.05	85.18	69.91
Paraguayo	1 ♂	1520	72.25	72.25	100.00	74.63	»	»	49.09	85.36	73.18
Téhuelches	16 ♂	1619	76.48	78.35	103.35	72.92	»	»	50.62	90.80	67.58
Fuégiens	41 ♂	1445	76.96	73.45	95.74	66.67	84.76	50.89	46.35	87.90	67.22
Onas	6	1677 (5 ♂)	74.25	71.66	96.56	70.85	89.05	54.57	44.85	86.78	67.92
Changos	2	1480	76.66	76.77	99.27	66.43	»	»	48.00	92.30	67.39
Californiens	7	1267	66.09	65.72	100.70	66.87	»	51.53	51.47	86.50	73.91

Pour les passer en revue, je crois que l'ordre géographique, si arbitraire soit-il, est encore le plus clair, et c'est celui que je suivrai en commençant, comme il est naturel, par le Brésil.

Dans ce pays qui fut, semble-t-il, le berceau de la race de Lagoa-Santa, les faits abondent. Les sambaquis nous ont conservé des restes humains précieux, malheureusement encore assez mal connus. Toutefois, grâce aux travaux de de Lacerda[1], de Virchow[2], de Nehring[3], et de von Ihering[4], j'ai pu former une série de vingt crânes provenant des provinces de São Paulo, de Paraná, de Santa Catharina et de Rio Grande do Sul : treize sont masculins, trois féminins, quatre douteux. Ils donnent une moyenne de 75,01 comme indice céphalique horizontal et de 102,72 comme indice vertical ; le nez est d'une leptorhinie exagérée, les orbites extrêmement mégasèmes[5], et la face beaucoup plus allongée que dans la race de Lagoa-Santa et chez les Botocudos.

Malgré ces notables divergences de la face, de Lacerda n'a pas hésité, devant les ressemblances très notables que présente la boîte crânienne chez l'homme de Lagoa-Santa, les Botocudos et la plupart des crânes des sambaquis qu'il avait étudiés, à rapprocher les trois groupes. Von Ihering est revenu sur cette question et a accepté l'opinion de l'antropologiste brésilien ; toutefois, comme celui-ci, ayant constaté que la série ne présente pas une homogénéité parfaite, il admet qu'une autre race a laissé également ses restes dans les sambaquis. En effet, les vingt crânes que j'ai pu réunir, se répartissent ainsi :

Dolichocéphales.	8
Sous-dolichocéphales.	7
Mésaticéphales	3
Sous-brachycéphales.	2

Par rapport à l'indice vertical, les douze pièces qui ont pu être étudiées à ce point de vue donnent lieu à la sériation suivante :

Platycéphales.	0
Orthocéphales.	2
Hypsicéphales.	10[6]

[1] J. B. de Lacerda : *O homem dos sambaquis*, *op. cit.*

[2] Virchow : *Ein Schädel und ein Steinbeil aus einem Muschelberge der Insel San Amaro* (*Zeitschrift für Ethnologie*, tome VI, 1874. *Verhandlungen*, pp. 5-8). — Virchow : *Ueber die Muschelberge von Dona Francisca* (*Brasilien*) (*Zeitschrift für Ethnologie*, tome IV, 1872. *Verhandlungen*, pp. 189-191).

[3] A. Nehring : *Menschenreste aus einem Sambaqui von Santos in Brasilien unter Vergleichung der Fossilreste des Pithecanthropus erectus Dubois*. (*Zeitschrift für Ethnologie*, tome XXVII, 1895. *Verhandlungen*, pp. 710-721).

[4] H. von Ihering : *El hombre prehistórico del Brasil* (*Historia*, Buenos Aires, tome I, 1903, pp. 161-173).

[5] De Lacerda avait encore exagéré cette mégasémie en prenant par erreur, dans le calcul de l'indice orbitaire, la largeur de l'orbite comme numérateur, au lieu de prendre la hauteur.

[6] Je classe parmi ceux-ci le crâne décrit par von Ihering, bien que la hauteur basilo-bregmatique n'ait pas pu être prise, mais l'indice auriculo-longitudinal, égal à 72,04, indique une voûte extrêmement haute. D'ailleurs, l'examen seul des belles photographies qui accompagnent le mémoire de von Ihering ne laisse pas de doute à ce sujet.

J'ajoute que des deux crânes orthocéphales, l'un avec un indice de 92,46 est tout à fait à la limite de la platycéphalie. Ce crâne décrit par Virchow provient de San Amaro et est très nettement sous-brachycéphale (Ind. horizontal : 82,02); il paraît représenter précisément le deuxième élément entrevu par de Lacerda et von Ihering. Le second crâne publié par Virchow rencontré dans un sambaqui de Dona Francisca, mésaticéphale (79,82) et hypsicéphale (103,65), semble être le résultat du mélange des deux types extrêmes. D'où proviennent ces crânes courts et surbaissés? Faut-il y voir l'influence de la race guarani comme le pense von Ihering? ou bien faut-il y voir la survivance du type sous-brachycéphale de Lagoa Santa? L'une et l'autre hypothèses sont soutenables, mais ce que l'on peut considérer comme très probable, sinon prouvé, c'est que la race de Lagoa-Santa a joué un rôle prépondérant dans la formation de la population dont les sambaquis nous ont livré les ossements.

Parmi les populations actuelles, qui reproduisent le type de la vieille race brésilienne, viennent en première ligne les Botocudos. Cette ressemblance, admise aujourd'hui par tous les anthropologistes, ressort nettement des chiffres du tableau III, empruntés aux mémoires de Lacerda et Peixoto, de Canestrini et Moschen, de Rey, de Peixoto et d'Ehrenreich déjà cités, de Virchow[1] et de Sergi[2].

Sous l'influence du métissage, la tête s'est un peu raccourcie, le nez est devenu leptorhinien, les orbites microsèmes, la face s'est notablement allongée et le front s'est rétréci.

Si, au lieu d'étudier les moyennes, on se reporte aux mesures individuelles, on s'aperçoit que d'une façon générale la série est remarquablement homogène.

Les indices céphaliques se répartissent ainsi :

Dolichocéphales	20
Sous-dolichocéphales	3
Mésaticéphales	3

L'indice vertico-transversal, de son côté, donne la répartition suivante :

Microsèmes : 2	89	1
	90	1
	91	0
	92	0
Mésosèmes : 1	93	0
	94	0
	95	0
	96	1
	97	0

[1] VIRCHOW : *Schädel von Araucanos und andern Südamerikanern* (*Zeitschrift für Ethnologie*. 6e vol., 1874. *Verhandlungen*, pp. 258-263).

[2] GIUSEPPE SERGI : *Crani africani e crani americani*; *considerazioni generali craniologiche e antropologiche*. (*Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*. Tome 21, 1891, pp. 215-268).

	98	1
	99	0
	100	6
	101	4
	102	0
	103	1
Mégasèmes : 23	104	2
	105	3
	106	2
	107	0
	108	2
	109	0
	110	1
	111	1

L'immense majorité des Botocudos est donc hypsidolichocéphale. Seuls, 2 crânes sur 26 font nettement exception ; ils appartiennent à la série publiée par Ehrenreich ; par leur indice céphalique élevé (79,89 et 78,37), par leur indice orbitaire (93,02 et 88,37), et surtout par leur forte platycéphalie (indice transverso-vertical : 90,73 et 89,66), ils se distinguent nettement de tous les autres.

J'aurai occasion, plus loin, de revenir sur cet élément platycéphale.

Les mensurations sur le vivant confirment pleinement les faits observés sur les crânes ; sur les dix hommes étudiés par Ehrenreich, 7 sont dolichocéphales, 3 sous-dolichocéphales, la moyenne restant nettement dolichocéphale avec un indice 76,78, tandis que l'indice vertico-transversal est de 84,72.

Il est bien difficile de ne pas rattacher aux Botocudos ou à la race de Lagoa-Santa, malgré l'opinion contraire de Rey qui l'a décrit le premier (Rey, *op. cit.*, p. 40), un crâne d'Aymore ou de Botocudo rapporté de Minas Gerães par Auguste de Saint-Hilaire. De Quatrefages et Hamy n'ont pas hésité d'ailleurs à faire ce rapprochement (*Crania ethnica*, p. 476).

Un crâne trouvé dans une caverne de la Guyane brésilienne doit également trouver place ici (*Crania ethnica*, p. 476), ainsi qu'un crâne féminin de même provenance décrit par Virchow[1]. Un crâne étudié par Lacerda et Peixoto (*op. cit.*, p. 66), provenant de l'île du Gobernador, dans la baie de Rio de Janeiro, rentre de même dans le type général de Lagoa-Santa.

Au même titre que les Botocudos, les Karaya qui vivent le long du rio Xingu et entre les rios Araguaya et Tocantins se rattachent nettement à notre type hypsidolichocéphale. Les 4 crânes (2 ♀ et 2 ♂) publiés par Ehrenreich[2] forment une série très homogène avec un indice horizontal moyen de

---

[1] Virchow : *Brasilianische Indianerschädel* (*Zeitschrift für Ethnologie*, tome VII, 1875. *Verhandlungen*, pp. 159-181).

[2] Paul Ehrenreich : *Anthropologische Studien über die Urbewohner Brasiliens*. Brunswick, 1897.





FIGURE 13. — C. *Norma frontalis* du n° 19579. D. *Norma basilaris* du n° 19579





E. *Norma frontalis* du n° 19575. — F. *Norma basilaris* du n° 19575.

71,84 et un indice vertical moyen de 108,99. D'ailleurs, les mensurations sur le vivant viennent corroborer absolument ce que la crâniométrie met en évidence; les moyennes pour les 12 individus masculins mesurés par l'anthropologiste allemand sont : pour l'indice céphalique 74,73[1], pour l'indice hauteur-largeur 89,99, alors que dix Botocudos lui ont donné, comme je l'ai dit plus haut, les indices correspondants de 76,78 et de 84,72.

Le seul Cherente (Akua) mensuré par Ehrenreich[2] est à rapprocher des Karaya et des Botocudos, avec son indice horizontal de 75,00 et son indice auriculo-transversal de 93,47.

Les Tapuyos viennent également se placer ici; Virchow en a décrit deux crânes[3] et Retzius cinq[4]; malheureusement ce dernier auteur ne prenait pas le diamètre basilo-bregmatique. L'indice horizontal moyen de ces sept crânes est de 70,51, et l'indice vertico-transversal pour les deux échantillons étudiés par Virchow est de 103,18.

Les Coropos et Goytacazes ne nous sont connus que par deux crânes qui figurent dans le mémoire de de Quatrefages parmi les plus caractéristiques par leur ressemblance avec le type de Lagoa-Santa (Ind. céph. : 77,10 et 75,82; Ind. vertico-transversal : 107,81 et 100,00).

Ici se place également le crâne de Guarapuava, décrit par Virchow[5], avec un indice horizontal de 69,58, et un indice vertical de 105,18.

Au sujet des Coroados[6] ou Kaingangues je n'ai trouvé dans la littérature que la description de deux crânes : l'un avec les indices respectifs de 78,37 et 95,17, le second avec les indices de 76,40 et 101,47.

Trois crânes de Bugres ou de Schokléng, étudiés par Peixoto[7] et Lissauer[8], sont moins élevés (orthocéphales) et un peu moins allongés en général (un est franchement dolichocéphale, les deux autres à la limite inférieure de la sous-dolichocéphalie). Il semble donc que plus nous descendons vers les parties méridionales du littoral brésilien, plus le type originel s'altère, sans doute par le fait de croisements, et le résultat de ces croisements est un raccourcis-

---

[1] Cette moyenne diffère de près de 2 unités de celle que donne Ehrenreich, et le lecteur pourrait s'en étonner s'il se reportait à la source originale; cette différence provient des nombreuses fautes d'impression et erreurs de calcul que renferme le travail de l'anthropologiste allemand, fautes et erreurs d'autant plus regrettables que ce mémoire est un document de premier ordre pour l'anthropologie américaine, et constitue la seule monographie que nous possédions sur les populations indigènes actuelles du Brésil.

[2] Ehrenreich : *Urbewohner Brasiliens, op. cit.*

[3] Virchow : *Schädel von Araucanos und andern Südamerikanern, op. cit.*

[4] Anders Retzius : *Ethnologische Schriften.* Stockholm, 1864 § XVIII. *Bemerkungen über Schädel von Guarani-Indianern aus Brasilien*, pp. 112-117).

[5] Virchow : *Crania ethnica americana, op. cit.* Planche X.

[6] Reinhold Hensel : *Die Schädel der Coroados* (*Zeitschrift für Ethnologie.* Tome II, 1870, pp 195-203).

[7] Peixoto : *Novos estudos sobre os Botocudos, op. cit.*

[8] Lissauer : *Schädel eines Schokléng aus Santa Catharina, Brasilien. Schädel eines Bugre aus Blumenau, Santa Catharina, Brasilien* (*Zeitschrift für Ethnologie.* Tome 36, 1904, pp. 844-852).

sement et un surbaissement du crâne. Il est bien probable que ce sont les groupes guaranis de cette région qui ont produit ces modifications[1].

Il est remarquable de constater que les peuplades ci-dessus énumérées et chez lesquelles la race primitive de Lagoa-Santa paraît avoir laissé une empreinte particulièrement profonde rentrent presque toutes dans la famille linguistique gès. Il y a cependant de légères discordances entre les deux groupements anthropologique et linguistique. C'est ainsi que les Karaya viennent physiquement se placer près des Botocudos, tandis que par leur langue, d'ailleurs encore mal connue, ils ne semblent pas devoir se ranger dans la famille gès. Par contre, les Kayapo, que les linguistes placent près des Botocudos, semblent s'en éloigner physiquement, puisque les cinq hommes mesurés par Ehrenreich ont un indice céphalique moyen de 84.10 et un indice auriculo-transversal de 83.13. Toutefois parmi les cinq crânes décrits par le même auteur (3 ♂, un de sexe indéterminé et 1 ♀), il en est au moins un, sinon deux, qui rentre dans notre type. Le plus caractéristique a 73.37 d'indice horizontal et un indice vertico-transversal de 102,22. Peut-être ne faut-il y voir que le résultat d'un métissage avec les Karaya, qui sont les proches voisins des Kayapo.

D'ailleurs, il n'est guère de peuplade brésilienne chez laquelle on ne puisse trouver des individus en plus ou moins grand nombre qui se détachent du reste de la série par une hypsidolichocéphalie notable, qu'il s'agisse de tribus appartenant à la famille linguistique arowak, à la famille caraïbe ou à la famille guarani.

Malheureusement, les crânes font à peu près défaut. Ehrenreich pourtant a décrit deux crânes d'Arowaks brésiliens, l'un féminin Paumari, l'autre masculin Ipurina : or ces deux crânes ont les indices horizontaux de 74,55 et de 77,97 associés aux indices verticaux de 103,96 et 102,28.

Les mesures sur le vivant prises par le voyageur allemand sont plus instructives parce que plus nombreuses. Elles permettent de constater que les individus, à tête élevée et allongée se rencontrent dans les proportions suivantes :

Chez les tribus tupis	32.14 %
Chez les tribus arowaks	25.81 %
Chez les tribus caraïbes	20.00 %

Plus nette est la répartition géographique.

Les individus hypsidolichocéphales se rencontrent avec la fréquence suivante :

Parmi les tribus du rio Araguaya	72.22 %
Parmi les tribus du rio Xingu	29.41 %
Parmi les tribus du Matto Grosso	20.69 %
Parmi les tribus du rio Purus	13.33 %

[1] C. Toldt a décrit un crâne de jeune femme appartenant à cette race trouvé dans une sépulture près du rio Itariri (São Paulo) qui a un indice horizontal de 86.06 et un indice vertical de 91,55, mais ce crâne n'est certainement pas normal. (*Mitteilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien.* Tome XXXVI. 1906, pp. 143-146).

Il semble donc que plus on s'éloigne de la côte, plus l'influence de la race de Lagoa-Santa s'affaiblit. Tout se passe comme si un centre de dispersion avait existé dans les régions littorales de l'Atlantique, et comme si cette race avait exercé son action sur des tribus d'origine différente (Arowaks, Caraïbes et Tupis) à un degré plus ou moins accentué.

Ainsi que les quelques crânes connus des régions orientales et méridionales du Brésil le faisaient prévoir, cette action semble également diminuer lorsqu'on se dirige vers le sud, sans doute en raison de l'influence grandissante des Guaranis[1].

Je m'empresse d'ajouter que les faits recueillis ne sont pas encore assez nombreux pour permettre une conclusion ferme; des mensurations sur le vivant peuvent donner des indications, mais la véritable certitude ne peut s'obtenir que par l'examen de nombreuses séries de crânes.

Si, se dirigeant vers l'est et le sud-est, on pénètre dans la vaste région constituée par la basse Bolivie, le Paraguay et le Chaco, les documents deviennent malheureusement fort rares. Les quatre crânes Cavinas (1 ♂ et 3 ♀) publiés par Giuffrida-Ruggeri[2] donnent les indices moyens horizontal et vertical de 78,85 et de 96,51. Un crâne Moxo étudié par Mérejkowsky[3] est surtout notable par sa forte platycéphalie (Ind. horiz. 74,72, ind. vertical 90,91). Les deux crânes de Chamacocos actuellement connus, l'un féminin, décrit par Hamy[4], l'autre masculin, décrit par Giuffrida-Ruggeri[5], sont l'un sous-brachycéphale, l'autre sous-dolichocéphale et le premier donne un indice vertical de 98,49. Un crâne Caygua, publié par Virchow[6], est mésaticéphale (78,21) et orthocépale (97,86). Toutes ces pièces ne sauraient être comparées à notre race de Lagoa-Santa, pas plus que les trois crânes guayaquis actuellement connus (1 de sexe indéterminé et 2 ♀) grâce à un mémoire de ten Kate[7], que Lehmann-Nitsche[8] vient de compléter fort heureuse-

---

[1] Sur les neuf Guaranis (6 hommes et 3 femmes) de la province de São Paulo mensurés par Richard Krone, aucun ne descend jusqu'à la sous-dolichocéphalie (ind. horizontal : 81,98; ind. vertico-tranversal : 84,55). RICHARD KRONE : *Die Guarany-Indianer des Aldeamento do Rio Itariri im Staate von São Paulo in Brasilien* (*Mitteilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien*, tome XXXVI, 1906, pages 130-142).

[2] GIUFFRIDA-RUGGERI : *Quattro scheletri di Indiani Cavinas* (*Sud-America centrale*) (*Atti de la Società romana di antropologia*, vol. XII, fasc. 3, 1906).

[3] C. DE MÉREJKOWSKY : *Sur quelques crânes américains*. (*Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris*. Tome V, 3e série, 1882, pp. 170-180).

[4] E. T. HAMY : *Les Chamacocos, esquisse anthropologique* (*Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*. Paris, tome 8, 1902, pp. 393 397).

[5] V. GIUFFRIDA-RUGGERI : *Un cranio guayachì, un cranio (incompleto) ciamacoco e un cranio fuegino* (*Atti della Società romana di antropologia*, vol. XII, fasc. III, 1906).

[6] VIRCHOW : *Brasilianische Indianerschädel*, *op. cit.*

[7] CHARLES DE LA HITTE et H. TEN KATE : *Notes ethnographiques sur les Indiens Guayaquis et description de leurs caractères physiques* (*Anales del Museo de la Plata*. Anthropologie, II, 1897).

[8] ROBERT LEHMANN-NITSCHE : *Quelques observations nouvelles sur les Indiens Guayaquis du Paraguay* (*Revista del Museo de la Plata*, tome IX, 1899, pp. 399-408).

ment, et à un travail de Giuffrida-Ruggeri[1], crânes dont la moyenne est pour l'indice horizontal de 79,85 et pour l'indice vertical de 95,99.

Par contre les auteurs des *Crania ethnica* ont signalé ou décrit trois crânes de Paraguayos[2] très dolichocéphales (Ind. moyen : 71,65) et hypsicéphales. De ces trois pièces, celle qui appartient au Muséum d'histoire naturelle a un indice horizontal de 72,25 et un indice vertical de 100,00.

Voyons ce que donnent les quelques études faites sur le vivant dans ces régions. Ten Kate[3] a publié les mensurations fort incomplètes de quatre Chiriguanos (Ind. céph. 81,25). Au sujet des Matacos et Tobas, les mensurations d'Ehrenreich[4] (1 Toba et 1 Mataco) et surtout de Lehmann-Nitsche[5] (5 hommes et 8 femmes) nous fournissent de précieuses indications. Je réunis ces deux peuplades dont la parenté étroite semble prouvée et qui rentrent dans la famille linguistique guaycuru. L'indice céphalique moyen est mésaticéphale, à la limite de la sous-dolichocéphalie (79,90), l'indice auriculo-transversal égal à 88,42 indique un crâne fortement surélevé. La série n'apparaît pas très homogène puisque l'indice céphalique varie de la dolichocéphalie vraie (75,26) à la sous-brachycéphalie (84,44) mais il y a au moins sept individus sur les quinze mensurés qui sont nettement hypsidolichocéphales, soit la notable proportion de 46,67 %.

Les Cainguas ont été étudiés par ten Kate[6] et par Ambrosetti[7] ; malheureusement les mensurations de ces auteurs sont fort incomplètes. Néanmoins, il ressort des mesures qu'ils ont prises sur 22 individus (19 ♂ et 3 ♀) que les Cainguas sont mésaticéphales (indice moyen : 80,16 ; max : 85,05 ; min : 76,32), ce qui correspond exactement à la constatation faite par Virchow sur un crâne de cette peuplade.

Ten Kate enfin a pu mensurer trois enfants guayaquis qui ont donné un indice moyen de 83,25, indice un peu supérieur à l'indice moyen obtenu sur les trois crânes de cette peuplade.

Il est bien difficile de tirer quelque conclusion ferme de cet ensemble de faits qui se répartissent sur un immense territoire ; cependant, il semble en ressortir que dans cette région encore mal connue de la Bolivie orientale, du Paraguay et du Chaco, la race de Lagoa-Santa n'a eu qu'une influence relativement peu considérable. Tout ce que nous savons de ces multiples popula-

---

[1] V. GIUFFRIDA-RUGGERI : *Un cranio guayachì, un cranio (incompleto) ciamacoco e un cranio fuegino, op. cit.*

[2] *Crania ethnica, op. cit.*, p. 477.

[3] HERMANN TEN KATE : *Matériaux pour servir à l'anthropologie des Indiens de la République Argentine* (*Revista del Museo de la Plata*, tome XII, pp. 31-58).

[4] EHRENREICH : *Urbewohner Brasiliens, op. cit.*

[5] ROBERT LEHMANN-NITSCHE : *Etudes anthropologiques sur les Indiens Takshik (groupe guaicuru) du Chaco argentin.* (*Revista del Museo de la Plata*, tome XI, 1904, pp. 263-313).

[6] DE LA HITTE et TEN KATE : *Notes ethnographiques sur les Indiens Guayaquis*, etc., *op. cit.*

[7] JUAN B. AMBROSETTI : *Los indios Cainguá del alto Paraná (Misiones). Boletin del Instituto geografico argentino.* Buenos Aires. Tome XV, 1894, pp. 661-744).

tions nous porte à croire qu'il y a chez elles prédominance d'un élément mésaticéphale ou sous-brachycéphale; toutefois, les crânes paraguayos signalés dans les *Crania ethnica* et les mensurations des Tobas-Matacos induisent à supposer qu'un élément hypsidolichocéphale est intervenu pour une part dans la formation de ces peuples; l'importance de son rôle ne pourra être définie que lorsque l'étude anthropologique des Guaranis aura été faite sur des séries suffisantes; pour l'instant, la réserve s'impose, et je ne puis que signaler l'hypothèse de ten Kate, suivant laquelle le type mésati ou sous-brachycéphale qu'il a trouvé chez les Guayaquis et qui, comme nous venons de le voir, se retrouve chez les Cainguas et ailleurs, serait la survivance de la race représentée à Lagoa-Santa par le crâne relativement court que Sören Hansen a éliminé de la série. Malheureusement cette pièce intéressante est en trop mauvais état pour être mesurée complètement; d'autre part, elle a appartenu à un sujet jeune, et pour cette double raison toute comparaison avec elle est illusoire.

Par le Grand Chaco, nous avons déjà pénétré en Argentine. Ici les documents sont heureusement abondants et sûrs.

Nous avons déjà vu que le crâne de Fontezuelas se rattache évidemment à la race de Lagoa-Santa. Dans un récent travail, qui constitue la monographie la plus complète et la plus utile des nombreuses découvertes préhistoriques faites dans la pampa argentine, Lehmann-Nitsche[1] a publié et décrit en outre trois crânes très anciens. Le premier fut découvert en 1888 par M. José Monguillot à Arrecifes, province de Buenos Aires, sur les bords de l'arroyo Merlo et conservé au Musée ethnographique de la Faculté de philosophie et lettres de l'Université de Buenos Aires; sans se hasarder à le qualifier absolument de « fossile » ni à l'attribuer avec certitude à la formation pampéenne, l'auteur le considère comme très ancien et propose de l'appeler « sub-fossile ». Le deuxième fut découvert vers 1888 par Francisco Larrumbe dans la proximité de Mar del Sud, entre l'arroyo Chocorí et l'arroyo Seco, province de Buenos Aires, et conservé au Musée de la Plata; à son sujet, Lehmann-Nitsche déclare que la fossilité des os n'est pas douteuse et que leur caractère est complètement identique à celui des os d'animaux fossiles de la formation pampéenne. Le troisième crâne fut trouvé également vers 1888 par André Canesa dans les environs de Mar del Sud, entre l'arroyo La Tigra et l'arroyo Seco, province de Buenos Aires et conservé au Musée de la Plata. D'après l'auteur, il appartient au pampéen supérieur.

De ces trois pièces, les deux dernières ne nous arrêteront pas. Elles sont en trop mauvais état pour prêter à des comparaisons détaillées. Toutes deux sont dolichocéphales, le crâne de Chocorí avec un indice de 71,13, le crâne de la Tigra avec un indice de 68,58; les indices frontaux sont respectivement de 62,32 et de 69,46, et les indices auriculo-longitudinaux (rapport de la hauteur auriculo-bregmatique au diamètre antéro-postérieur) de 61,85 et 64,39;

---

[1] Lehmann-Nitsche : *Nouvelles recherches sur la formation pampéenne*, etc., *op. cit.*

il en résulte, que d'après la nomenclature de Martin, le crâne de Chocorí serait orthocéphale, et le crâne de La Tigra fortement hypsicéphale. On serait tenté de rattacher celui-ci à la race de Lagoa-Santa, s'il n'était déformé artificiellement.

Le crâne d'Arrecifes mérite un examen plus détaillé, car j'ai la conviction qu'il est, comme le crâne de Fontezuelas, très voisin du type brésilien.

Il est assez bien conservé, non déformé, et trois excellentes photographies de la *norma lateralis*, de la *norma verticalis* et de la *norma occipitalis*, permettent, en outre des mensurations et de la description minutieuse qu'en donne Lehmann-Nitsche, de se faire une opinion sur cette pièce intéressante. L'indice céphalique est de 75,80, l'indice facial $\left(\frac{\text{Dist. naso-alvéol.} \times 100}{\text{Diam. bizyg.}}\right)$ approché de 52,82, l'indice frontal de 68,08; autrement dit, ce crâne est sous-dolichocéphale à la limite de la dolichocéphalie franche et chamæprosope. La capacité, appréciée suivant la méthode de Welcker, est de 1481 centimètres cubes, suivant la méthode de Beddoe de 1341 centimètres cubes. La moyenne serait 1411 centimètres cubes, bien voisine de celle du crâne de Lagoa-Santa cubé par Lacerda et Peixoto, et de celle de nos crânes de Paltacalo.

Malheureusement, la base du crâne étant altérée, le diamètre basilo-bregmatique n'a pu être mesuré ; mais j'avais été frappé en examinant les figures, en particulier la *norma occipitalis*, du beau développement en hauteur du crâne, et je ne fus pas peu étonné, en lisant le mémoire de l'anthropologiste allemand, de le voir classer cette pièce parmi les platycéphales, en s'appuyant sur la valeur de l'indice auriculo-longitudinal. Or, il résulte du contrôle attentif auquel je me suis livré, que Lehmann-Nitsche a été victime d'une double erreur de calcul et de lecture[1]. Dans le tableau des indices qu'il a établis (*op. cit.* p. 306), l'indice auriculo-longitudinal est porté comme égal à 59,2, puis dans la suite (p. 309 et suiv.), le même indice est donné comme égal à 53,2 et c'est sur cette valeur que l'auteur a fait porter ses comparaisons. Or, ni l'une ni l'autre de ces valeurs ne sont exactes. En effet, si l'on se reporte au tableau des mensurations (p. 305) on y voit que la longueur maxima du crâne est de 186 $^{m}/_{m}$, la hauteur auriculaire de 123 $^{m}/_{m}$, et ce chiffre est bien exact puisque plus loin (p. 309) on le trouve reproduit : l'indice vrai calculé avec ces deux longueurs est de 66,13.

Si nous recherchons à quoi correspond cet indice d'après la nomenclature

---

[1] Il n'entre dans les lignes qui vont suivre aucun esprit de critique de l'œuvre de Lehmann-Nitsche. Nul plus que moi ne reconnaît la grande valeur des travaux de ce savant et l'immense service qu'il a rendu aux américanistes par la publication de son importante monographie, que je considère comme un document de premier ordre pour la préhistoire américaine. Quiconque manie des chiffres est sujet à se tromper. La rectification que je fais ici, de même que celles que j'ai cru devoir faire au cours de ce mémoire, ne dénote de ma part aucune intention malveillante ; ayant tenu à contrôler avec le plus grand soin toutes les valeurs dont je me suis servi, il est naturel que j'aie découvert les quelques erreurs qui s'étaient glissées dans les travaux des divers auteurs consultés

proposée par Martin, nomenclature à laquelle s'est aussi référé Lehmann-Nitsche, nous voyons que le crâne d'Arrefices est *fortement hypsicéphale*.

D'ailleurs cette conclusion coïncide parfaitement avec les autres remarques faites par Lehmann-Nitsche. Lui-même, en effet, a montré que la hauteur auriculo-bregmatique de 123 m/m dépasse sensiblement la moyenne (116,5) trouvée sur 50 crânes suisses par Czekanowski ; il a constaté également que la courbe sus-auriculaire égale à 335 m/m est notablement supérieure à celle trouvée par Verneau sur les Téhuelches (321 m/m) ; j'ajoute qu'elle excède de 27 m/m 9, la moyenne observée sur la race de Lagoa-Santa. Enfin, Lehmann-Nitsche ayant tracé sur un plan, suivant la méthode de Schwalbe, la ligne glabello-iniaque et la courbe antéro-postérieure du crâne d'Arrecifes, a mesuré la distance verticale qui sépare le sommet de cette courbe de la ligne glabello-iniaque qui la sous-tend. Or cette distance, qu'il appelle hauteur de la calotte, est de 109 m/m, longueur qui, suivant les tableaux de Schwalbe, compte parmi les plus élevées et l'indice calculé par le rapport centésimal de la hauteur de la calotte au diamètre glabello-iniaque est de 58,6, qui, d'après les tableaux de Schwalbe, correspond sensiblement à la moyenne des valeurs obtenues par cet auteur : double raison pour ne pas admettre la platycéphalie exagérée du crâne d'Arrecifes.

En résumé, il est évident que, par les proportions du crâne comme par celles de la face, la pièce d'Arrecifes, chamæprosope et hypsi-sous-dolichocéphale, doit être rattachée à la race de Lagoa-Santa. J'ajouterai que sa morphologie générale, très facile à observer sur les photographies, ne fait que confirmer une ressemblance qui ressortait de la comparaison des principaux indices. Une malencontreuse erreur seule a pu empêcher Lehmann-Nitsche d'arriver à cette conclusion particulièrement intéressante.

Les tumuli qui se trouvent le long du rio de la Plata, du rio Paraná et de l'Uruguay, dans les provinces d'Entre-Rios et de Corrientes et en Uruguay, ont fourni des ossements humains en abondance, dont la plus grande partie a été malheureusement égarée. Torres [1] vient de donner la description d'un crâne du tumulus de Campana du plus haut intérêt à notre point de vue. L'indice céphalique est en effet de 71,27 et l'indice auriculo-longitudinal de 67,55. Il s'agit d'un crâne hypsidolichocéphale typique et l'examen des photographies que Torres en a données porte à penser qu'il faut le rattacher à la race de Lagoa-Santa.

Dans son grand travail sur les Calchaquis, ten Kate [2] a cru pouvoir isoler un type se rapprochant, dit-il, des Botocudos, de certains Araucans et des Fuégiens. Il m'est difficile de partager cette opinion, les deux crânes qu'il signale comme représentant ce type ayant des indices horizontaux de 81,0 et 83,8 et étant platycéphales. Il semblerait plutôt qu'il faille rechercher notre

[1] Luis María Torres : *Arqueología de la cuenca del río Paraná* (*Revista del Museo de la Plata*, tome XIV, 1907, pp. 53-122).

[2] Herman F. C. ten Kate : *Anthropologie des anciens habitants de la région calchaquie* (*République Argentine*). (*Anales del Museo de la Plata. Sección antropológica*. I. 1906).

élément hypsidolichocéphale chez les Indiens qui habitent actuellement la région calchaquie dans la vallée du Cajon, à Amaicha, à Amblayo ; 6 hommes ont en effet donné un indice céphalométrique oscillant entre 74,2 et 80,9 avec une moyenne de 78,2, et ten Kate insiste sur le remarquable développement en hauteur de leur tête [1].

Le même auteur également parle d'une collection de 46 crânes recueillis par Moreno dans les provinces de la Rioja et de San Juan, et conservés au Musée de la Plata où ils figurent sous le nom de Huarpes ou Guarpes, et ajoute qu'ayant divisé cette série en deux groupes, l'un d'eux contenait une dizaine d'exemplaires dont les indices céphaliques étaient pour la plupart au-dessous de 80 et descendaient jusqu'à 70,6. Malheureusement là se bornent les renseignements[2].

Ten Kate a cru retrouver le type de Lagoa-Santa parmi les Araucans argentins[3]. Mais il s'est guidé uniquement sur la dolichocéphalie ; or si l'on examine la série de 29 crânes d'Araucans argentins que j'ai pu réunir en extrayant de son mémoire les 27 sujets normaux qui y sont étudiés et en y ajoutant un crâne décrit ultérieurement par lui[4] et le crâne publié par Mérejkowsky[5], il est facile de se rendre compte que, si les individus à tête allongée sont loin d'être rares dans cette tribu indienne, ce caractère ne s'associe à l'hypsicéphalie que chez quatre d'entre eux (indice céphalique moyen : 72,6 ; ind. vertico-transversal : 101,0); on peut admettre que ces types anormaux soient des survivants d'un type ancestral hypsidolichocéphale ; mais il est plus probable qu'ils sont dus à un croisement avec les Téhuelches.

En effet, pour cette population indienne de la Patagonie, grâce aux travaux de Moreno[6] et surtout de Verneau (*op. cit.*) nous avons la preuve manifeste d'une parenté avec la vieille race brésilienne. Il suffit de comparer les chiffres obtenus par ce dernier auteur sur une série de seize Téhuelches pour voir quels liens étroits existent entre ceux-ci et l'homme de Lagoa-Santa. Comme chez les Botocudos, le métissage a produit un raccourcissement notable de la tête, la face s'est très fortement allongée et le front n'a pas participé à l'élargissement du crâne ; par contre, les orbites sont devenues mégasèmes, tandis que le nez est resté mésorhinien ; mais, et c'est là le point essentiel, l'hypsicéphalie a persisté aussi nette que chez la race primitive, puisque, sur

---

[1] HERMAN F. C. TEN KATE : *Rapport sommaire sur une mission archéologique dans les provinces de Catamarca, de Tucuman et de Salta* (*Revista del Museo de la Plata*, t. V, p. 329).

[2] TEN KATE : *Anthropologie des anciens habitants de la région calchaquie*, *op. cit.*, p. 61.

[3] H. TEN KATE : *Contribution à la craniologie des Araucans argentins* (*Revista del Museo de la Plata*. Tome IV, 1892, pp. 211-220).

[4] HERMANN TEN KATE : *Matériaux pour servir à l'anthropologie des Indiens de la République Argentine*, *op. cit.*

[5] C. de MÉREJKOWSKY : *Sur quelques crânes américains*, *op. cit.*

[6] FR. P. MORENO : *Description des cimetières et paraderos préhistoriques de Patagonie* (*Revue d'anthropologie*, 1re série, tome III, 1874, pp. 72-90).

aucune tête téhuelche bien caractérisée, l'indice vertico-transversal ne tombe au-dessous de 100 (Verneau, *op. cit.* p. 67). Le crâne a singulièrement augmenté de volume, mais cette augmentation est sous la dépendance de l'élévation de la stature.

La sériation met en relief l'homogénéité remarquable du groupe téhuelche. En effet, pour l'indice horizontal, le maximum observé est de 79,44, le minimum de 73,24, un seul crâne atteint la mésaticéphalie et les autres se répartissent également parmi les dolichocéphales vrais et les sous-dolichocéphales (Verneau, *op. cit.* p. 67).

Pour l'indice transverso-vertical, les indices se groupent ainsi (Verneau, *op. cit.* p. 68) :

de	100	à	102	7
de	102.01	à	104	4
de	104.01	à	106	2
de	106.01	à	108	1
de	108.01	à	110	2

Les caractères descriptifs confirment pleinement le fait que les mensurations crâniennes mettaient déjà parfaitement en relief.

Si de la Patagonie nous passons à la Terre de Feu, nous trouvons encore grâce aux études de Flower [1], de Rey [2], de de Quatrefages et Hamy [3], de Turner [4], de Garson [5], de Mantegazza et Regalia [6], de Sergi [7], de Hyades et Deniker [8], de Martin [9], de Hultkrantz [10], de ten Kate [11] et de Giuffrida-Ruggeri [12] un ensemble de documents du plus haut intérêt au point de vue spécial qui nous occupe. La série masculine fuégienne, que j'ai pu réunir en empruntant les mensurations de ces divers auteurs, comprend 41 crânes de Yahgan ou d'Aa-

---

[1] William Henry Flower : *Catalogue of the specimens illustrating the osteology and dentition of vertebrated animals, recent and extinct, contained in the Museum of the Royal College of Surgeons of England.* Londres 1879. 1e Part. *Man.*

[2] Rey : *op, cit.*, pp. 46-50.

[3] *Crania ethnica*, pp. 478-479.

[4] William Turner : *Report on the human crania and other bones of the skeletons* (*Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-76. Zoology*, vol. X, 1884, pp. 17-28).

[5] J. G. Garson : *On the inhabitants of Tierra del Fuego* (*The Journal of the anthropological Institute of Great Britain and Ireland.* Vol. XV, 1886, pp. 141-157).

[6] P. Mantegazza et E. Regalia : *Studio sopra una serie di crani di Fuegini* (*Archivio per l'Antropologia e la Etnologia.* Vol. XVI, 1886, pp. 463-515).

[7] Guiseppe Sergi : *Antropologia fisica della Fuegia* (*Atti della Reale Accademia medica di Roma.* Ann. XIII, 1886-87, série II, vol. III) et *Antropologia fisica della Fuegia* (*Nuove osservazioni*). (*Archivio per l'Antropologia e la Etnologia.* Vol. XVIII, 1888, p. 25-32).

[8] Hyades et Deniker : *op. cit.*

[9] Rudolf Martin : *Zur physischen Anthropologie der Feuerländer* (*Archiv für Anthropologie*, 22e vol., 1894, pp. 155-218).

[10] J. Vilh. Hultkrantz : *Zur Osteologie der Ona und Yahgan-Indianer des Feuerlandes* (*Svenska Expeditionen till Magellansländerna.* Vol. 1, n° 5. Stockholm, 1900).

[11] Ten Kate : *Matériaux pour servir à l'anthropologie*, etc... *op. cit.*

[12] V. Giuffrida-Ruggeri : *Un cranio guayachi, un cranio ciamacoco*, etc. *op. cit.*

lakalouf. La forme du crâne se rapproche beaucoup de celle des Téhuelches par l'indice horizontal, le front a le même développement que chez ceux-ci, mais les orbites sont mésosèmes, le nez leptorhinien, tandis que la face est mésosème, mais plus près de la microsèmie que de la mégasèmie; enfin l'hypsicéphalie a disparu. Ici, je suis en contradiction avec Hyades et Deniker, qui, s'appuyant sur l'indice longitudino-vertical qu'ils ont trouvé égal à 74, chiffre d'ailleurs très voisin de celui que j'ai obtenu dans ma moyenne générale (73,45), ont décrit les Fuégiens comme hypsicéphales (*op. cit.* p. 108); or d'une part l'indice de 74 est, d'après la nomenclature de Broca, mésosème; d'autre part, l'indice longitudino-vertical *considéré en lui-même, en valeur absolue*, n'exprime pas du tout l'élévation plus ou moins grande d'un crâne. Un exemple fera bien comprendre ce que j'entends dire : envisageons un crâne très fortement dolichocéphale et en même temps très élevé, c'est le cas des crânes scaphocéphales. Jarricot[1] vient précisément d'en décrire un cas des plus typiques et je lui emprunte ses mesures : l'indice horizontal est de 60,87, l'indice vertico-longitudinal de 68,12; à ne considérer que cette dernière valeur, le crâne devrait être classé parmi les hyperplatycéphales. Jarricot a été frappé de ce fait et en a conclu que la plupart des indices n'expriment pas le caractère qu'ils sont supposés représenter : je dirai tout à l'heure pourquoi je crois que cette conclusion est exagérée. Considérons maintenant un crâne nettement brachycéphale; je choisis le premier exemple qui me tombe sous les yeux ; c'est un crâne de femme provenant d'une sépulture vénézuélienne [2]. Son indice horizontal est de 85,27. Son indice vertico-longitudinal étant de 75,46, on devra dire que ce crâne est hypsicéphale; or en réalité il est fortement surbaissé. Ces cas extrêmes ne font qu'exagérer les singulières contradictions que peut provoquer une interprétation trop absolue de l'indice vertico-longitudinal. En effet, il est évident que pour qu'un crâne dolichocéphale quelconque et un crâne brachycéphale quelconque donnent le même indice transverso-longitudinal, il est nécessaire que le premier ait un diamètre basilo-bregmatique proportionnellement bien plus grand que le second, et à ne considérer que ce rapport, on en arriverait à cette conclusion que la grande majorité des crânes brachycéphales sont hypsicéphales, et la grande majorité des crânes dolichocéphales, platycéphales. En réalité l'indice vertico-longitudinal ne peut exprimer le développement vertical d'un crâne que par différence avec l'indice horizontal. Tantôt cette différence sera négative, tantôt elle sera positive, tantôt elle sera nulle. Si elle est nulle, positive ou très faiblement négative, le crâne est hypsicéphale ; si elle est fortement négative, le crâne est platycéphale. Il est probable que ce procédé d'appréciation si simple et si rapide n'a pas été adopté, parce que l'indice transverso-vertical, universellement admis par les anthropologistes, exprime sous une

---

[1] JEAN JARRICOT : *Analyse morphologique de deux crânes scaphocéphales ; Travaux du laboratoire de la clinique obstétricale de l'Université de Lyon*, 1907).

[2] N° 11 des crânes d'Ipi-Iboto (femmes), in G. MARCANO : *Ethnographie précolombienne du Vénézuéla (Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris.* Tome IV, 2e série, 1893, pp. 1-86 et 99-218).

autre forme cette différence : en effet, rechercher la différence qui existe entre l'indice transverso-longitudinal et l'indice horizontal, c'est-à-dire entre deux rapports où la valeur constante est le diamètre antéro-postérieur et les deux variables les diamètres transverse et vertical, revient *très sensiblement* à rechercher le rapport qui existe entre ces deux variables.

En résumé, le seul indice crânien, qui exprime d'une façon satisfaisante le développement du crâne en hauteur, est l'indice vertico-transversal ; et en effet, dans les exemples que j'ai choisis, cet indice indique bien dans le premier cas l'hypsicéphalie extrême du crâne observé, puisqu'il s'élève à 111,90 et dans le second cas la platycéphalie, puisqu'il descend à 88,49.

On me pardonnera, j'espère, cette petite digression d'anthropométrie théorique dans un travail d'anthropologie descriptive, en raison de l'intérêt qu'elle présente dans le cas présent, puisque je considère l'hypsicéphalie comme un des caractères essentiels de la race de Lagoa-Santa.

Est-ce à dire que, en raison de la faiblesse de l'indice vertico-transversal moyen de Fuégiens (95,74), je pense qu'il ne faut pas les considérer comme des descendants plus ou moins métissés de la vieille race brésilienne, contrairement aux conclusions de Hyades et Deniker? Certes non ; car, ainsi que ces auteurs l'ont si bien montré, par tous leurs autres caractères, les crânes de cette tribu indienne ressemblent d'une façon frappante aux crânes découverts par Lund ; mais je crois que dans la formation de cette population, un autre élément a joué un rôle considérable, plus considérable même que celui qu'a joué l'élément hypsidolichocéphale. Le fait apparaît clairement par la mise en série.

Si on fait cette opération pour l'indice céphalique horizontal, on obtient la répartition suivante :

Dolichocéphales.	12
Sous-dolichocéphales.	15
Mésaticéphales	8
Sous-brachycéphales.	4
Brachycéphales	2

Ce résultat montre qu'en effet la grande majorité des Fuégiens a la tête allongée ; mais si maintenant on série l'indice transverso-vertical, on arrive au résultat suivant :

	Ind. transverso-vertical	Nombre
	87	1
Microsèmes : 8	88	0
	89	2
	90	3
	91	2

Mésosèmes : 21	92	2
	93	3
	94	4
	95	3
	96	4
	97	5
Mégasèmes . 11	98	3
	99	0
	100	3
	101	4
	102	0
	103	1

La série fuégienne est donc loin de présenter l'homogénéité de la série téhuelche par exemple, puisque nous voyons les valeurs osciller entre les limites extrêmes de 103,57 et de 89,30, c'est-à-dire passer de la mégasémie exagérée à la franche microsémie.

Chez les Botocudos, deux crânes se détachaient de la série par leur forte platycéphalie. Ici, ce nombre a considérablement augmenté, et tandis que chez les premiers, la grande majorité des sujets restaient hypsicéphales, nous voyons que chez les Fuégiens 27,50 0/0 seulement des crânes présentent nettement ce caractère ; parmi ceux-ci, huit se détachent assez nettement du reste de la série ; ils donnent un indice horizontal moyen de 73,66 associé à un indice vertical de 101,24 ; par ces deux caractères, ils rentrent complètement dans le type de Lagoa-Santa, et sont la preuve qu'un des éléments qui ont contribué à la formation du peuple fuégien est bien constitué par cette race. Mais il me semble évident qu'un élément platycéphale est intervenu également pour donner naissance au grand groupe à indice mésosème qui constitue à l'heure actuelle la masse de cette population.

Ce n'est pas ici la place de rechercher quels en sont les caractères anthropologiques. Qu'il me suffise d'indiquer que ce type à voûte surbaissée semble avoir joué en Amérique du Sud un rôle très important. En effet, Verneau l'a rencontré parmi les Patagons ; chez les Araucans argentins, on en retrouve quelques rares représentants ; chez les Botocudos, j'en ai signalé déjà la présence, et chez un grand nombre des tribus du Brésil, étudiées par Ehrenreich, la même remarque peut être faite ; le crâne moxo décrit par Mérejkowsky, dont j'ai parlé plus haut, est également remarquable par sa platycéphalie (Ind. céph. : 74,72 ; Ind. vert. : 90,91) ; il est bien probable que chez les Guaranis des sujets analogues ne sont pas rares ; tout à fait au nord du continent sud-américain, au Vénézuéla, région où le type hypsicéphale ne semble pas avoir exercé son action, un type platycéphale se rencontre avec une extrême fréquence, en particulier, dans les séries provenant de la Guyane vénézuélienne[1] ; d'autre part, de Quatrefages a donné, dans le mémoire si souvent cité

[1] MARCANO : *op. cit.*

au cours de ce travail, des mensurations de quelques crânes péruviens absolument semblables. Enfin, ainsi que je le montrerai dans un prochain mémoire, les abris sous roches de Paltacalo renfermaient des pièces se rattachant au même type.

J'arrête là cette revue rapide et naturellement fort incomplète sur laquelle je me promets de revenir ultérieurement avec plus de détails. Il faut espérer qu'un jour ou l'autre une fouille heureuse mettra à jour le type ancestral fossile d'une race qui semble avoir eu une influence et une zone d'action si considérables.

A part les Fuégiens, la Terre de Feu est habitée par la tribu des Onas, que Lista[1], puis Hyades ont rattaché aux Patagons. Hultkrantz[2] a décrit trois crânes masculins de cette tribu; le Muséum d'histoire naturelle possède en outre 1 crâne masculin et deux squelettes complets, l'un masculin, l'autre féminin[3], que M. le Professeur Hamy a bien voulu m'autoriser à étudier, ce qui m'a permis d'établir une petite série de 6 individus (5 ♂, 1 ♀), encore insuffisante pour des conclusions absolues, mais qui peut cependant servir d'indication. Des moyennes obtenues, il résulte que les Onas participent à la fois des caractères des Téhuelches et des Fuégiens; de ceux-ci, ils ont la forme relativement surbaissée de la voûte et la leptorhinie; de ceux-là, ils ont la haute stature avec l'augmentation corrélative de la capacité crânienne et l'allongement très notable de la face.

Cette constatation n'est pas en opposition avec l'hypothèse de Lista et de Hyades, car on peut admettre que les Téhuelches émigrés à la Terre de Feu ont vu leurs caractères primitifs s'atténuer du fait d'un croisement avec les populations qui occupaient déjà cette île.

Le nombre de nos crânes est trop faible pour se prêter à une sériation. Disons toutefois que sur nos six sujets, quatre sont dolichocéphales et deux sous-dolichocéphales, et au point de vue de l'indice vertico-horizontal, cinq mésosèmes et un seul hypsicéphale. Ce dernier est en même temps le plus dolichocéphale de tous, avec un indice de 70,77.

Il est évident que les mêmes raisons, qui ont fait rattacher le type téhuelche et le type fuégien à la race de Lagoa-Santa, conduisent à y ranger également les Onas.

Avec les Onas et les Fuégiens, nous sommes arrivés à la partie la plus méridionale de l'Amérique du Sud, après avoir parcouru tout le versant atlantique de ce continent. Si nous passons aux hauts plateaux des Andes et au versant du Pacifique, les survivances du type de Lagoa-Santa se font plus rares, au point de se réduire, dans de vastes séries, à quelques cas isolés.

Relativement au Chili, les renseignements anthropologiques sont malheureusement encore trop peu nombreux. En ce qui concerne les Araucans chi

---

[1] Ramon Lista : *Viaje al país de los Onas. Tierra del Fuego.* Buenos Aires, 1887, p. 53 et suivantes.

[2] Hultkrantz : *op. cit.*

[3] N° 10.278 ♂, n° 10.285 ♂, n° 10.279 ♀ du catalogue général.

liens, les travaux de Virchow[1], de Riccardi[2], de Medina[3], de Verneau[4], et surtout de Latcham[5] permettent d'affirmer que cette tribu, comme la tribu argentine qui lui correspond, est caractérisée par un type crânien tout à fait différent de celui de la race de Lagoa-Santa.

Il semble qu'il n'en soit pas de même pour les tribus qui habitaient le Chili avant les invasions araucanienne et péruvienne. En 1882, Medina[6] a publié les mensurations de 16 crânes de la collection du Musée national de Santiago; malheureusement, les mesures qu'il a données sont peu nombreuses et sujettes à caution, puisqu'il déclare lui-même n'être pas anthropologue. Cependant, en faisant toutes réserves sur la valeur de ces observations, je ne crois pas inutile de signaler les indices de deux des crânes qu'il a mensurés. Un crâne d'Osorno lui a donné un indice horizontal de 74,72 et un indice vertico-transversal de 103,76; un crâne de Chono un indice horizontal de 69,44 et un indice transverso-vertical de 106,40[7]. Ce dernier est signalé comme étant ancien. L'auteur chilien a été frappé de la grande variété qu'offrait sa série crânienne. La conclusion qu'il en tire mérite d'être citée, en raison de la date à laquelle l'œuvre fut écrite. La ressemblance du crâne Chono en particulier et des crânes fuégiens, dit-il en substance, semble indiquer que ces Indiens et les habitants de la Terre de Feu sont les membres dispersés d'une même grande famille qui aurait également laissé ses représentants dans les paraderos de la Patagonie orientale, et aurait ainsi peuplé toute la partie la plus méridionale du continent américain du Pacifique à l'Atlantique (*op. cit.*, p. 110-111). Cette conclusion, basée sur un examen macroscopique des pièces, plus encore que les mensurations relatées par l'auteur, donne à penser que ces pièces doivent présenter des analogies avec celles de Lagoa-Santa.

D'ailleurs, dès 1886, Sören Hansen a émis cette opinion en décrivant un crâne féminin extrait d'un tumulus de la vallée de Calabasso, près de Coronel[8]. Cependant si la pièce en question est dolichocéphale (73,77), son indice transverso-vertical n'est que de 96,29; contrairement à ce que dit l'auteur, elle n'est donc pas hypsicéphale. Toutefois, il est indéniable que, par ses caractères généraux, elle offre de sérieuses analogies avec les crânes brésiliens

---

[1] VIRCHOW : *Schädel von Araucanos und andern Südamerikanern*, *op. cit.*

[2] PAOLO RICCARDI : *Studi intorno ad alcuni crani Araucanos e Pampas appartenenti al Museo nazionale d'Antropologia e di Etnologia in Firenze* (*Reale Accademia dei Lincei.* Anno CCLXXVI (1878-79). Rome 1879, série 3. *Memorie della classe di scienze fisichè, matematiche e naturali.* Vol. IV.).

[3] JOSÉ TORIBIO MEDINA : *Los aboríjenes de Chile.* Santiago, 1882.

[4] VERNEAU : *op. cit.* pp. 106-112.

[5] R. E. LATCHAM : *Notes on the Physical Characteristics of the Araucanos* (*The Journal of the anthropological Institute of Great Britain and Ireland.* Vol. XXXIV, 1904, pp. 170-180).

[6] MEDINA : *op. cit.* p. 108.

[7] Un crâne chono (♀?) mesuré par Flower est sous-brachycéphale (79,2) et orthocéphale (95,0). FLOWER : *op. cit.*, p. 178, n° 1020.

[8] SÖREN HANSEN : *Note sur un tumulus de la vallée de Calabasso, près Coronel (Chili)* (*Revue d'ethnographie.* Tome V, 1886, pp. 433-440).

que Sören Hansen était précisément en train d'étudier à l'époque où il publia ce mémoire.

Plus typique est un crâne décrit par Virchow[1], provenant d'un sambaqui chilien situé près de Mechi. Par ses indices autant que par sa forme générale, il rappelle étonnamment les crânes de Lagoa-Santa. (Ind. céph. horizontal : 77,6. Ind. trans.-vertical : 101,6. Ind. facial de Kollmann : 51,20. Ind. orbitaire : 85,0. Ind. nasal : 51,0.)

La même remarque s'applique à une petite série décrite par Latcham[2] provenant d'amas coquilliers de la baie de Coquimbo. Sur les cinq crânes (4 ♂ et 1 ♀) en bon état, 1 est dolichocéphale (71,66), trois sous-dolichocéphales, 1 mésaticéphale ((79,21) tandis que 3 sont nettement hypsicéphales (Ind. vertico-transversal moy. : 104,24) et les deux autres orthocéphales (95,06). Trois crânes de l'île de Mocha publiés par le même auteur (*Ibid.*) lui ont donné un indice horizontal de 77,77 et un indice vertical de 98,56.

Je signalerai également un crâne provenant aussi du district de Coquimbo dont l'indice horizontal est de 78,78 et l'indice vertical de 99,23[3].

Ce type de crâne relativement allongé et surélevé se retrouve d'ailleurs encore à l'heure présente parmi les Chiliens actuels, à côté du type de crâne court et surbaissé dont l'origine semble être araucane[4].

Plus au Nord, les Changos[5], qui habitent les côtes du désert d'Atacama, par leur indice horizontal de 76,66, par le beau développement vertical de leur crâne (99,27), par la forme de leur face et de leur nez, présentent également de singulières analogies avec le type de Lagoa-Santa; peut-être faut-il rapprocher des Changos une série de 10 crânes (5 ♂ et 5 ♀), décrits par Vergara Flores[6] et provenant de trois sépultures de Quillagua, petite population à la limite des provinces de Tarapacá et d'Antofagasta. En éliminant de cette série les trois échantillons qui paraissent artificiellement déformés, on obtient en effet les moyennes de 77,06 pour l'indice céphalique (max. : 79,87 ; min. : 71.75) et de 98,62 pour l'indice vertical (max. : 104,19; min. : 95,65). L'indice facial, plus élevé toutefois que chez les Changos, monte à 68,79.

De cet ensemble de faits, dont certains n'ont qu'une valeur relative en raison de la compétence peut-être insuffisante des observateurs, il ressort nettement qu'il y a eu au Chili des représentants d'une race dolichocéphale et hypsicéphale localisée surtout dans les îles et le long du littoral, mais il est impossible à l'heure actuelle, à mon avis du moins, d'en tirer aucune conclu-

---

[1] Virchow : *Crania ethnica americana, op. cit.* Planche VII.

[2] R. E. Latcham : *Notes on some Ancient Chilian Skulls, and other Remains* (*The Journal of the anthropological Institute of Great Britain and Ireland.* Tome XXXIV, 1904, pp. 234-254). Les indices calculés par Latcham ne coïncidant pas toujours avec les longueurs qui ont servi à les établir, j'ai fait la rectification.

[3] Flower : *op. cit.* p. 177, n° 1015.

[4] Latcham : *Notes on Chilian Anthropology* (*The Journal of the anthropological Institute of Great Britain and Ireland.* Tome XXXIII, 1903, pp. 167-178).

[5] *Crania ethnica*, p. 475, note 5.

[6] L. Vergara Flores : *Cráneos de indígenas bolivianos (Congreso científico jeneral chileno de 1894.* Santiago de Chile 1895, pp. 11-30).

sion ferme au sujet de l'extension de la race de Lagoa-Santa dans ces régions, encore que le fait n'ait rien d'invraisemblable et paraisse même très probable.

Au Pérou et en Bolivie, la race brésilienne semble n'avoir eu qu'une très faible influence, puisque sur une série d'environ 500 crânes péruviens, que possédait le Muséum d'histoire naturelle au moment où il écrivit son mémoire, sans compter une série de 68 Aymaras, de Quatrefages n'a pu réunir que 13 crânes vraiment hypsidolichocéphales.

De même, sur les 124 crânes péruviens décrits par Flower, cinq seulement sont hypsidolichocéphales[1] parmi les non-déformés : ind. céph. moyen, 74,38 (max., 76,7 ; min., 68,20) ; ind. vertical moyen : 102,93 (max., 105,9 ; min., 98,45). Il semble d'ailleurs que ce soient certains groupes qui, au Pérou, présentent ces caractères avec le plus de fréquence. Sur les 5 pièces de Flower, 4 proviennent de la même localité (Cerro del Oro), la 5e vient du Titicaca. De Quatrefages et Hamy[2] ont montré également que certaines cavernes de la sierra péruvienne fournissent des crânes allongés et relativement élevés (ind. céph., 73,33 ; ind. vertical, 97,72).

Il serait particulièrement intéressant de reprendre ces recherches sur les magnifiques collections que la mission Créqui-Montfort a rapportées de Bolivie et offertes aux galeries d'anthropologie du Muséum.

Je n'insisterai pas sur l'Equateur, puisque ce mémoire même se rapporte à la question ; il est probable que dans d'autres localités que Paltacalo, je retrouverai le type de Lagoa-Santa ; je me propose en outre de rechercher les survivances de ce type parmi les indiens modernes que j'ai mensurés.

Les renseignements anthropologiques que nous possédons sur la Colombie sont malheureusement tout à fait insuffisants. Toutefois il est certain que chez les Muyscas ou Chibchas, dont Flower[3] et Broca[4] ont étudié sept crânes sans trace de déformation, la dolichocéphalie et l'hypsicéphalie sont fréquentes, puisque quatre de ces crânes ont un indice horizontal qui varie entre 75,56 et 66,67 (moy., 72,58) et un indice vertical qui va de 107,03 à 99,24 (moy., 102,12).

Les deux crânes chocos décrits par de Quatrefages et Hamy[5] sont sensiblement moins allongés (77,53) et moins élevés (96,37), de même que le crâne féminin chiriqui publié par Virchow[6] (ind. céph., 77,32 ; ind. vertical, 97,74).

La présence d'individus de la race de Lagoa-Santa sur la côte équatorienne induit à supposer que très probablement cette race a étendu son action sur une partie de la Colombie, comme sur certaines régions péruviennes. Mais

---

[1] Flower : *op. cit.* nos 961, 967, 972, 990 et 1006.

[2] *Crania ethnica*, p. 475.

[3] Flower : *op. cit.*, nos 885, 886.

[4] Paul Broca : *Sur deux séries de crânes provenant d'anciennes sépultures indiennes des environs de Bogota* (*Congrès international des américanistes*. Nancy, 1875. Tome I, pp. 367-3 2).

[5] *Crania ethnica*, p. 479.

[6] Virchow : *Schadel von Chiriqui (Panama)*. (*Zeitschrift für Ethnologie*. Tome IV, 1872. *Verhandlungen*, pp. 22-23).

des études nouvelles permettront seules d'élucider cette question : pour l'instant, il faut s'en tenir à cette hypothèse qui a pour elle une grande vraisemblance mais ne s'appuie que sur des documents insuffisants.

Les populations précolombiennes du Vénézuéla sont heureusement bien mieux connues, grâce au consciencieux travail de Marcano[1]. En se reportant aux tableaux de mensurations que cet auteur a publiés, il est facile de se convaincre, que, jusqu'ici du moins, le type de Lagoa-Santa n'a pas été rencontré dans les vieilles sépultures de cette région. Tous les crânes étudiés, qu'ils soient dolichocéphales, sous-dolichocéphales ou mésaticéphales, se caractérisent en effet par une platycéphalie notable, parfois même très exagérée.

Les crânes d'Indiens actuels du Vénézuéla et de la Guyane présentent exactement les mêmes caractères.

Les dix-sept crânes d'Arowaks (16 Goajiros et 1 Aturie) publiés par Virchow[2], Rey[3] et Marcano[4], donnent un indice horizontal moyen de 80,66 (max. : 85,18; min. :75,68) et un indice vertical de 89,61 (max. : 96,43; min. : 86,03), et les sept crânes caraïbes, guyanais ou vénézuéliens, étudiés par Maurel[5], Flower[6], Ernst[7], Virchow[8], un indice horizontal de 79,73 (max. : 81,39; min. : 78,49) et un indice vertical de 90,88 (max. : 95,59; min. : 85,98). De même une série de 10 crânes Piaroas[9] (4 ♂ et 6 ♀) a donné à Marcano les indices de 76,85 et de 92,83. Seul un des six crânes de Timotes et de Cuicas décrits par le même auteur[10] fait exception avec un indice horizontal de 70,74 et un indice vertical de 100,75; les cinq autres donnent des moyennes plus conformes à celles observées sur les autres crânes du Vénézuéla (78,88 et 94,89), mais une tendance très nette à l'allongement et à la surélévation se manifeste chez eux également, ainsi qu'il est facile de le voir en se reportant aux chiffres individuels publiés par

---

[1] Marcano : *op. cit.*

[2] Virchow : *Ein Skelet und Schädel von Goajiros (Zeitschrift für Ethnologie.* Tome XVIII, 1886. *Verhandlungen*, pp. 692-705).

[3] Rey : *op. cit.*

[4] G. Marcano : *Ethnographie précolombienne du Vénézuéla : Indiens Goajires (Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris.* Tome I, 4e série. 1890, pp 883-895).

[5] Maurel : *Etude anthropologique et ethnographique sur deux tribus d'Indiens vivant sur les rives du Maroni : les Aracouyennes et les Galibis (Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris.* Tome II, 2e série, 1875, pp. 369-395).

[6] Flower : *op. cit.*, nos 881 et 882.

[7] A. Ernst : *Motilonen-Schädel aus Venezuela (Zeitschrift für Ethnologie.* Tome XIX, 1887, *Verhandlungen*, pp. 296-301).

[8] Virchow : *Schadel eines hydrocephalischen Arrowaken-Kindes Zeitschrift für Ethnologie.* Tome XVIII, 1886. *Verhandlungen*, pp. 108-112).

[9] G. Marcano : *Ethnographie précolombienne du Vénézuéla : Indiens Piaroas et Guahibos (Bulletins de la Société d'anthropolo ie de Paris.* Tome I, 4e série, 1890, pp. 857-865).

[10] G. Marcano : *Ethnographie précolombienne du Vénézuéla. Note sur les Cuicas et les Timotes (Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris.* Tome II, 4e série, 1891, pp. 238-247).

Marcano. Je n'hésite pas à penser avec celui-ci que cette modification du type général est due à une influence colombienne. En effet, les Timotes et les Cuicas habitent précisément la région la plus montagneuse et la plus occidentale de la République vénézuélienne en contact immédiat avec les Chibchas, leur industrie présente de notables analogies avec celle de ces derniers et précisément le crâne hypsidolichocéphale signalé ci-dessus provient de la partie la plus élevée de la Cordillère (Mucuchies).

Les mensurations sur le vivant fournissent des résultats tout à fait comparables :

Les 17 Arowaks masculins, mensurés par Roland Bonaparte[1] et ten Kate[2], donnent un indice céphalique moyen de 82,55 et un indice auriculo-transversal de 79,08. Les deux femmes observées par ten Kate sont plus brachycéphales (84,02) et plus platycéphales (77,70).

Les 28 Caraïbes vénézuéliens et surtout guyanais, étudiés par Maurel[3], Manouvrier[4], ten Kate (*op. cit.*) et Roland Bonaparte (*op. cit.*), ont un indice horizontal de 81,04 et un indice vertical de 83,91 relativement élevé, tandis que les 20 femmes de même race, mensurées par les mêmes auteurs, donnent les indices moyens respectifs de 82,30 et 79,93.

Les 8 Warraus décrits par ten Kate (*op. cit.*) ont également un indice horizontal assez fort (81,51) qui les rapproche des tribus arowaks ou caraïbes.

Les seuls Indiens de toute cette région qui, jusqu'à ce jour, aient fourni une moyenne sous-dolichocéphale sont les Guayqueries (moyenne de 5 mensurations d'hommes : 78,48) des environs de Cumaná; mais ten Kate, qui les a étudiés (*op. cit*), les considère comme des métis de blancs, de noirs et d'Indiens.

De tous ces faits, il ressort nettement que toute la partie nord de l'Amérique méridionale, des Guyanes à la Colombie, est peuplée d'une race complètement différente de la race de Lagoa-Santa et que, jusqu'ici, on n'y a pas rencontré de crânes ni observé d'individus présentant des caractères tels qu'on puisse les considérer comme des survivances d'un croisement très ancien avec cette dernière.

Tandis qu'au Brésil le type hypsicéphale abonde, ici, c'est le type platycéphale qui domine et j'insiste sur ce que dans la grande série de pièces provenant de ces contrées septentrionales, publiées dans les mémoires que j'ai cités, *il n'y a pas un crâne nettement hypsicéphale*, à part le crâne de Timote sur lequel je me suis expliqué plus haut. Il y a là, je crois, un fait capital pour interpréter le peuplement de ces régions.

Ici se termine cette revue rapide des populations de l'Amérique du Sud, dans le but d'y rechercher le type de Lagoa-Santa. Elle est certainement fort incom-

---

[1] Prince ROLAND BONAPARTE : *Les habitants de Suriname à Amsterdam*, Paris, 1884.

[2] H. TEN KATE : *Observations anthropologiques recueillies dans la Guyane et le Vénézuéla. (Résumé.)* (*Revue d'anthropologie*, 3e série, t. II, 1887, pp. 44-68).

[3] MAUREL : *op. cit.*

[4] L. MANOUVRIER : *Sur les Galibis du Jardin d'Acclimatation* (*Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris*, t. V. 3e série, 1882, pp. 602-643).

plète, mais j'ai dû renoncer à des recherches bibliographiques plus longues qui auraient considérablement retardé la publication de ce mémoire. Je n'ai pas voulu poursuivre cette enquête en Amérique du Nord pour la même raison, mais aussi et surtout dans la crainte de me laisser tromper par des concordances d'indices qui ne répondent pas toujours, comme on le sait, à de réelles ressemblances morphologiques, et de céder à l'attrait d'une généralisation trop hâtive. Il me faut cependant dire quelques mots de la ressemblance signalée par ten Kate[1] entre certains crânes du sud de la presqu'île californienne et les crânes anciens du Brésil.

Il suffit de jeter les yeux sur les chiffres fournis par cet auteur (voir le tableau III) pour constater qu'il y a une concordance remarquable entre ceux-ci et les chiffres correspondants de la race de Lagoa-Santa. Ayant examiné rapidement la magnifique collection de crânes de cette région que possède, à l'heure actuelle, le Muséum d'Histoire naturelle, j'ai été frappé de retrouver, sur un assez grand nombre de pièces, les caractères si reconnaissables des crânes brésiliens.

Il est probable que l'hypothèse de ten Kate a dû cependant rencontrer beaucoup de sceptiques; à l'époque où il écrivait son mémoire, les preuves réellement probantes de la grande diffusion de la race de Lagoa-Santa manquaient; l'on peut dire qu'elles tenaient toutes dans le mémoire de de Quatrefages; or, la théorie du savant anthropologiste français était, il faut le reconnaître, bien plus le résultat d'une intuition singulièrement heureuse que la conséquence d'une argumentation serrée : une photographie réduite d'un des crânes de Lund, quelques mesures prises sur cette pièce, six crânes botocudos et la persistance de certains caractères souvent fort atténués sur une vingtaine de crânes de diverses provenances lui avaient suffi pour affirmer le rôle important, capital, joué par la race de Lagoa-Santa en Amérique. S'il y eut alors des incrédules, il faut convenir que leur réserve s'expliquait aisément. Or il se trouva que les idées de ten Kate sur les Californiens exagéraient encore la hardiesse d'une hypothèse à laquelle les travaux de Peixoto, d'Ehrenreich, de Verneau, de Hyades et Deniker, de de Lacerda, n'avaient pas encore apporté l'appui de preuves nouvelles et convaincantes.

A l'heure actuelle, où l'influence de la race de Lagoa-Santa a été mise en lumière dans presque toutes les parties de l'Amérique du Sud, où l'on sait, comme j'espère l'avoir démontré, que des représentants parfaits de cette race ont vécu sur le littoral du Pacifique, le rapprochement fait par ten Kate ne peut plus paraître invraisemblable. Deniker[2] a montré déjà, par l'étude d'ossements provenant de la même région, que la race hypsidolichocéphale californienne était, comme la vieille race brésilienne, de petite taille (1 m.52); et je crois qu'en attendant que des recherches nouvelles soient faites à ce

[1] Ten Kate : *Matériaux pour servir à l'anthropologie de la presqu'île californienne*, *op. cit.*

[2] J. Deniker : *Sur les ossements humains recueillis par M. Diguet dans la Basse-Californie*. (*Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*. Tome I, 1895, pp. 33-35.)

sujet, il n'y a pas lieu, de considérer les faits signalés par le savant hollandais comme de simples analogies dues au hasard.

*
* *

Ainsi donc, du Brésil à la Terre de Feu sur le versant atlantique, en Bolivie et au Pérou sur les hauts plateaux des Andes, sur la côte du Pacifique, et peut-être aussi dans le sud de la Californie, une seule et même race semble avoir exercé son action, tantôt d'une façon discrète, ne transmettant qu'à quelques individus isolés ou à une faible partie de la population ses traits essentiels, tantôt, au contraire, imprimant à des groupements tout entiers l'ensemble de ses caractères.

Depuis longtemps, cette race hypsidolichocéphale a appelé l'attention des anthropologistes et tous ceux qui ont essayé de séparer les différents éléments primordiaux, qui ont contribué au peuplement de l'Amérique du Sud, ont assigné une place importante dans leurs essais de classification au type de Lagoa-Santa et à ses descendants plus ou moins métissés. En 1889, Deniker[1] a proposé de réunir sous le nom de *race paléo américaine* toutes les populations du Nouveau-Monde dolichocéphales, à nez droit et parfois retroussé et de petite taille. Ce terme de *paléo-américain* exprime que le type ethnique correspondant paraît être le plus ancien de tous. Plus récemment, le même auteur est revenu sur cette question[2]. Il appelle *sud-américaine* une race à cheveux noirs, droits ou ondulés, à yeux foncés, à peau jaune, à corps glabre, de petite taille, à nez proéminent, droit ou concave, méso ou dolichocéphale, et divise cette race en deux sous-races : l'une dolichocéphale qui correspond au type *palé-américain*; l'autre, mésocéphale et à cheveux droits, qui serait le type courant de l'Amérique du Sud, *sous-race sud-américaine* proprement dite. Cette division est claire, commode, et cadre bien avec les faits connus jusqu'ici[3].

---

[1] J. Deniker : *Essai d'une classification des races humaines, basée uniquement sur les caractères physiques* (*Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris.* T. XII, 3e série, 1889, pp. 320-336).

[2] J. Deniker : *Les Races et les Peuples de la terre,* Paris, 1900, chap. VIII, pp. 333-354.

[3] Cette classification est passible toutefois de la critique que l'on peut adresser à toutes les classifications anthropologiques, à savoir qu'elle repose sur les caractères physiques les plus directement modifiables par le milieu et les actions extérieures : la couleur des cheveux, des yeux et de la peau, l'abondance ou la rareté du poil, la taille, caractères dont la contingence a été mise hors de doute par les procédés employés couramment pour l'élevage des animaux et leur sélection. Il est certain que, pour établir les grands groupements humains, il serait préférable de s'adresser tout d'abord aux caractères les moins modifiables par les conditions de vie, les changements de climat, d'alimentation, etc... C'est la méthode opposée qui est toujours employée. Ce procédé illogique tient évidemment à la pauvreté de nos connaissances anatomiques relativement à un grand nombre de races et à l'insuffisance des séries squelettiques qui les représentent dans nos musées. La forme du crâne, la forme du bassin, les proportions du corps, pour ne citer que quelques-uns de ces caractères essentiels, ont certainement une bien autre valeur de classification que la couleur des téguments ou la taille. L'avenir seul pourra nous donner les éléments nécessaires pour établir sur des bases logiques et sûres les grandes divisions de l'humanité.

Toutefois Deniker, en établissant la diagnose de la race palé-américaine, semble avoir eu surtout le souci de la faire telle qu'elle puisse convenir à tous les représentants actuels de cette race. Or nous avons vu que ces représentants se sont profondément différenciés, soit sous l'influence du milieu, soit sous l'influence du métissage; il en résulte que la définition, pour s'appliquer à tous, a dû naturellement s'élargir et perdre en précision ce qu'elle gagnait en compréhension; et, malgré la volonté de l'auteur, elle est encore trop étroite, puisque les Téhuelches, avec leur haute stature (1 m. 75), ne peuvent y trouver place, étant donné qu'une des caractéristiques de la race sud-américaine tout entière serait une taille réduite. A mon sens, il faudrait, lorsqu'on veut définir une race, non pas chercher à créer une formule applicable à tous les rameaux issus d'un tronc commun par différenciation divergente, tentative illusoire et le plus souvent impossible, mais résumer tout simplement les traits principaux de la morphologie de l'ancêtre commun dont ils sont issus. C'est cet ancêtre qui constitue le lien réel entre tous les descendants auxquels il a donné naissance; et c'est à lui qu'il faut les comparer pour établir une parenté lointaine, qu'une comparaison directe serait souvent impuissante à mettre en relief.

Lorsqu'une heureuse découverte a fourni ce type ancestral aux anthropologistes, toute difficulté disparaît, mais lorsque cette importante donnée leur manque, il faut que *par induction* ils cherchent cependant à reconstituer les traits essentiels de sa morphologie. Tôt ou tard, des trouvailles nouvelles viendront corriger les erreurs que ces inductions nécessaires, mais parfois imprudentes, auraient pu entraîner.

En résumé, je pense que les classifications anthropologiques gagneraient en netteté et en précision, si au lieu d'envisager l'ensemble des descendants plus ou moins différenciés, plus ou moins métissés, d'un ancêtre supposé pur, on se contentait de définir les caractères de cet ancêtre, fût-il même hypothétique.

Dans le cas présent, on définirait la race palé-américaine *typique* d'après les échantillons les plus anciens et vraisemblablement les plus purs que nous en connaissons, c'est-à-dire d'après les crânes de Lagoa-Santa : race hypsidolichocéphale, à capacité crânienne réduite, à front non fuyant, à arcades sourcillières nettement accusées, à face large et basse, de forme pyramidale, leptorhinienne, à orbites mésosèmes, à ossature puissante et brutale, de petite taille, etc..., etc... Cette définition ne correspondrait plus à une vague abstraction, comme lorsqu'on cherchait à résumer en une formule unique les traits communs de toute une série de races ou sous-races différenciées, mais à une réalité, à un type originel supposé exempt de tout mélange.

Une fois ce type établi, la tâche des anthropologistes consiste à grouper autour de lui toutes les branches qui en sont issues par différenciation divergente, et chez lesquelles ils retrouvent, à côté de caractères d'acquisition plus récente, la plupart des traits essentiels du type primitif. Ici, une difficulté surgit quand il s'agit d'indiquer quels sont les caractères qu'il faut considérer comme essentiels. En effet, aucune règle n'existe pour ce choix; car il n'y a pas

en anthropologie de faits cruciaux, permettant d'établir des rapprochements ou des différences entre les races d'une façon pour ainsi dire mécanique. C'est un ensemble de particularités morphologiques, variables suivant les races, qui guide le chercheur, et non pas un caractère isolé et immuable. Mais s'il n'y a pas un seul caractère anthropologique que le métissage ou les conditions extérieures ne puissent influencer, toutefois, il est bien évident que tous ne présentent pas la même instabilité et que certains persistent longtemps et ne se modifient que très lentement; la preuve en est que pour un grand nombre de races les anthropologistes sont parfaitement arrivés à les discerner. Pour la race de Spy, c'est la proéminence des arcades sourcilières et le surbaissement crânien; pour la race de Cro-Magnon, la forme des orbites et des courbes crâniennes, la disharmonie de la face et du crâne; pour la race de Lagoa-Santa, l'allongement et l'élévation du crâne, la forme pyramidale du visage, etc..., etc... Toute la difficulté et aussi tout l'intérêt de l'anthropologie consiste en ce que l'interprétation des résultats suppose toujours une discussion préalable de la valeur relative des caractères observés pour chaque race supposée pure, et de l'importance qu'il faut attacher à la disparition ou à la persistance de ces caractères, lorsqu'il s'agit de races plus ou moins mélangées, ce qui est le cas général. L'équation personnelle intervient dans cette discussion délicate, et aussi cette divination particulière que donnent l'expérience et un long contact avec les matériaux anthropologiques de toutes provenances. A ce point de vue, l'anthropologie devient presque un art, par l'importance que prend ici le tempérament spécial de l'observateur. Pour ne citer qu'un exemple typique, se rapportant au sujet de ce mémoire, je rappellerai qu'il a suffi à de Quatrefages de connaître un seul crâne de la série découverte par Lund pour en dégager les caractéristiques de toute une race, et nous avons vu combien l'hypothèse qui en est résultée a été féconde en orientant les recherches des anthropologistes et en leur permettant de grouper autour de la race ainsi définie des populations éparses, profondément modifiées, soit par le milieu, soit par le métissage, soit par ces deux causes agissant à la fois; et ces modifications ne sont pas seulement profondes, elles sont également variables. C'est ainsi que la taille originellement petite augmente chez les Téhuelches, que la leptorhinie s'établit chez les Botocudos, les Tapuyos, les Fuégiens, tandis que chez les Téhuelches, chez les Karaya, la forme mésorhinienne primitive subsiste ; la face s'allonge dans certains groupes et reste large et basse dans d'autres; l'hypsicéphalie s'atténue chez les uns et s'exagère chez les autres. Mais, malgré ces transformations partielles, il persiste toujours un ensemble de caractères qui a permis d'affirmer la parenté de chacune de ces races avec le type de Lagoa-Santa, et d'en faire la synthèse anthropologique.

*
* *

Si nous examinons maintenant dans une vue d'ensemble la répartition actuelle des descendants de la race de Lagoa-Santa ou palé-américaine, un fait apparaît clairement, à savoir que les peuples issus du tronc commun

sont surtout des peuples *de bordure*. Au Brésil, c'est particulièrement, ainsi que je l'ai montré, dans la partie orientale qu'on les voit concentrés, et plus on s'éloigne de la côte, plus le type devient rare; en Patagonie et à la Terre de Feu, nous les rencontrons confinés dans les territoires les plus méridionaux du continent américain, de climat rude et pénible. Au Chili, c'est dans les îles désertes de la côte occidentale et méridionale et dans la région littorale qu'ils semblent avoir vécu. En Equateur, c'est dans la zône côtière que je les ai retrouvés; en Californie enfin, si l'hypothèse de ten Kate est confirmée un jour, l'habitat est encore identique. A envisager cette étrange distribution géographique, on a l'impression qu'un refoulement excentrique a produit dans la population primitive une dislocation profonde en rejetant vers les régions inhospitalières périphériques les tribus originellement groupées; séparées en tronçons, obligées de s'adapter à des milieux nouveaux, ces tribus se sont développées isolément et se sont croisées avec d'autres populations, chacune pour son propre compte et c'est à l'influence de ces milieux différents, autant qu'à l'action de ces croisements divers, qu'il faut rapporter les notables modifications du type originel.

J'ai insisté avec intention sur l'absence du type hypsidolichocéphale dans toute la partie nord du continent sud-américain et sur la fréquence dans cette région du type mésaticéphale ou sous-brachycéphale, toujours platycéphale, représenté à l'heure actuelle par les Caraïbes et les Arowaks.

Il y a là une véritable trouée et il est logique de supposer que c'est de là qu'est partie la poussée qui a rejeté et disloqué la race palé-américaine. Les Guaranis sont peut-être les représentants les plus méridionaux et les plus métissés de cette race venue du nord et dont l'avant-garde se serait enfoncée comme un coin jusqu'au cœur du continent. Cette race nordique correspondrait à la *sous race sud-américaine* proprement dite de Deniker.

Un autre courant de peuple semble enfin s'être exercé dans la direction est-ouest, achevant ou préparant la dislocation de la population palé-américaine; en effet, du sud du Brésil à la Patagonie, nous avons vu qu'il y a un véritable hiatus, une seconde trouée : nous n'avons plus retrouvé le type de Lagoa-Santa qu'à l'état fossile ou sub-fossile (crâne de Fontezuelas, crâne d'Arrecifes), et depuis la région habitée par les Tobas, chez lesquels nous avons soupçonné sa présence, jusque chez les Téhuelches, nous ne trouvons plus que des races brachycéphales (Calchaquis, Pampéens, Araucans, Puelches). Cette race brachycéphale, qui domine également dans les Andes, correspond à celle que Deniker appelle *race centraméricaine*.

Je ne me fais aucune illusion sur l'incertitude d'une hypothèse qui repose sur un nombre de faits encore bien trop insuffisant. Les ayant passés rapidement en revue au cours de ce mémoire, je suis le premier à reconnaître qu'il y a encore des lacunes énormes dans l'anthropologie américaine. Telle qu'elle est cependant, cette hypothèse correspond bien aux connaissances actuelles; elle se trouve en substance d'ailleurs dans Deniker[1] et comme je ne

[1] DENIKER : *Races et Peuples de la terre*, *op. cit.* p. 652.

l'ai pas empruntée à cet auteur et que j'y ai été amené par des considérations purement anthropologiques, je ne puis m'empêcher de voir dans la quasi-concordance de son hypothèse et de la mienne une preuve qu'elle correspond assez bien à la réalité des choses.

Quoi qu'il en soit d'ailleurs, un fait reste bien établi, je l'espère : c'est qu'à une époque fort ancienne, les représentants d'une même race ont vécu au Brésil sur le littoral de l'Atlantique, et en Equateur non loin du Pacifique.

Cette coexistence de deux tronçons d'une même population aux extrémités d'un continent aussi vaste que l'Amérique apporte un argument nouveau à l'appui de l'hypothèse qui considère cette race comme représentant l'élément primitif et fondamental de toute la population sud-américaine.

De même que le centre brésilien a donné naissance à de multiples essaims, il est probable que le centre équatorien a produit également par croisement des peuples nouveaux. J'en ai déjà une preuve dans la présence dans les abris de Paltacalo et dans les abris voisins, d'une part de crânes présentant d'une façon atténuée les caractères du type primitif, d'autre part de crânes d'une morphologie tout à fait différente.

De même qu'on a retrouvé au Pérou, en Bolivie, au Chili, dans le centre du continent américain, des survivances indéniables, de même dans le rayon d'action qui correspond au centre équatorien, il est probable qu'on rencontrera des survivances analogues et on peut supposer que lorsque les populations du haut Amazone seront mieux connues et lorsque l'exploration méthodique de la Colombie aura été faite, un lien s'établira entre la fraction de l'Atlantique et la fraction du Pacifique et peut-être entre celle-ci et la fraction californienne.

En dehors de toute hypothèse, les faits que je crois avoir établis démontrent que la race palé-américaine, conformément aux vues de de Quatrefages, constitue bien la trame uniforme sur laquelle d'autres races sont venues broder le dessin complexe et déconcertant que nous offrent à l'heure actuelle les multiples populations sud-américaines. L'anthropologie du Nouveau-Monde possède ainsi une base solide et qu'on peut croire définitive.

Tableau IV. — MESURES ET INDICES DES CRANES DE PALTACALO DU TYPE LAGOA-SANTA

	HOMMES											FEMMES				ENFANTS		MOYENNES		
	19571	19572	19573	19574	19575	19576	19577	19578	19579	19580	19581	19582	19583	19584	19585	19586	19587	Hommes	Femmes	Enfants
Capacité	»	1460	»	1355	1460	1270	»	1515	1565	1350	»	»	1255	1385	1240	1415	1340	1425	1293	1377
Diamètres du crâne: antéro-postérieur maximum	183,0	186,0	181,0	182,5	186,5	180,0	182,0	183,0	185,0	178,0	175,0	181,0	174,0	179,5	170,0	178,0	177,0	182,0	176,1	177,5
métopique	188,0	187,0	175,0	183,0	182,0	179,0	182,5	184,0	184,0	182,0	173,0	186,0	174,0	179,0	172,0	181,0	176,0	181,8	177,7	178,5
transverse maximum	128,0	131,5	128,0	129,5	133,0	128,5	130,0	131,5	134,0	129,0	127,0	122,0	121,0	127,5	124,0	127,0	127,0	130,0	123,6	127,0
» bimastoïdien	»	128,0	119,0	128,0	131,0	126,0	123,0	120,0	125,0	125,0	124,0	119,5	117,0	122,0	116,0	116,0	112,0	124,9	118,6	114,0
» frontal maximum	»	113,0	112,0	115,0	»	106,0	113,0	112,5	115,0	113,0	114,0	103,0	105,0	112,0	108,0	105,0	109,0	112,6	107,0	107,0
» frontal minimum	92,0	94,0	92,0	96,5	93,5	91,5	88,0	95,0	98,0	»	98,0	91,5	88,5	91,0	92,0	91,0	87,5	93,8	90,7	89,2
vertical basilo bregmatique	135,0	137,0	132,5	129,0	133,0	132,0	136,0	136,0	138,5	136,0	135,5	132,0	128,5	127,0	128,5	131,0	128,0	134,6	129,0	129,5
» auriculo-bregmatique	119,0	120,0	117,0	113,5	115,0	110,5	115,5	117,0	118,5	115,5	115,0	112,0	107,0	110,5	111,0	112,5	112,0	114,2	118,7	110,7
Courbes du crâne: horizontale totale	»	514,0	497,0	514,0	510,0	497,0	510,0	508,0	513,0	503,0	500,0	495,0	480,0	500,0	478,0	487,0	485,0	507,0	488,2	486,0
horizontale préauriculaire	»	253,0	228,0	252,0	247,0	238,0	242,0	248,0	244,0	262,0	237,0	241,0	234,0	234,0	219,0	236,0	224,0	245,1	232,0	230,0
transverse totale	»	301,0	299,0	293,0	299,0	287,0	293,0	298,0	302,0	289,0	289,0	283,0	271,0	287,0	285,0	291,0	289,0	295,0	281,5	290,0
transverse moitié droite	»	149,0	152,0	143,0	146,0	147,0	147,0	148,0	155,0	143,0	141,0	146,0	140,0	143,0	143,0	149,0	145,0	147,1	143,0	147,0
transverse moitié gauche	155,0	152,0	147,0	150,0	153,0	140,0	146,0	150,0	147,0	146,0	148,0	137,0	131,0	144,0	142,0	142,0	144,0	148,5	138,5	143,0
antéro-postérieure totale	388,0	379,0	361,0	372,0	377,0	362,0	381,0	381,0	379,0	370,0	»	372,0	346,0	371,0	348,0	362,0	356,0	375,0	359,2	359,0
antéro-postérieure frontale	130,0	133,0	119,0	131,0	117,0	128,0	127,0	137,0	133,0	134,0	117,0	119,0	117,0	124,0	118,0	124,0	120,0	127,8	119,5	122,0
antéro-postérieure pariétale	146,0	132,0	103,0	133,0	137,0	122,0	137,0	117,0	104,0	127,0	139,0	125,0	122,0	129,0	122,0	125,0	122,0	127,0	124,5	123,5
antéro-postérieure occipitale	112,0	114,0	139,0	108,0	123,0	112,0	117,0	127,0	142,0	109,0	»	128,0	107,0	118,0	108,0	113,0	114,0	120,3	115,2	113,5
Projections antérieure	95,0	101,0	98,0	92,5	97,0	98,0	94,0	97,0	95,0	94,5	98,0	»	94,5	95,0	97,5	93,0	91,0	96,4	95,7	92,0
Projections postérieure	96,0	95,0	97,0	90,5	91,0	88,0	92,0	94,0	94,0	85,0	91,0	»	88,0	96,0	85,0	89,0	92,0	92,1	89,7	90,5
Longueur du trou occipital	35,0	33,0	30,5	29,0	34,0	31,5	35,0	32,0	36,0	32,5	»	35,5	38,0	36,0	34,0	35,5	35,0	32,8	35,9	35,2
Largeur » »	28,0	26,5	26,5	»	30,5	30,5	30,0	29,5	32,0	30,0	»	28,0	29,0	29,0	28,0	31,0	28,0	29,3	28,5	29,5
Ligne naso-basilaire	97,0	104,0	101,5	101,0	103,0	103,0	100,0	99,5	102,0	102,0	102,0	102,0	96,0	96,0	96,5	96,5	94,5	101,3	97,6	95,5
Circonférence médiane totale	520,0	516,0	493,0	502,0	514,0	496,5	516,0	512,5	517,0	504,5	»	509,5	480,0	503,0	478,5	494,0	485,5	509,2	492,7	489,7
Distance bi-auriculaire	»	113,0	104,0	103,0	115,0	108,0	106,5	103,0	105,0	110,0	103,0	99,0	100,0	101,0	99,0	100,5	97,0	107,0	99,7	98,7
Largeur biglénoïdienne	»	95,0	93,0	91,0	100,0	94,5	93,0	95,0	97,0	100,0	92,5	91,0	92,0	90,0	88,0	89,0	87,0	95,1	90,2	88,0
Hauteurs de la face: Ophryo-mentonnière	»	»	»	»	»	144,5	»	»	»	»	»	»	»	»	130,0	»	»	144,5	130,0	»
Naso-mentonnière	»	»	»	»	»	123,0	»	»	»	»	»	»	»	»	108,5	»	»	123,0	108,5	»
Ophryo-alvéolaire	83,0	94,5	87,0	89,5	86,5	93,0	89,0	86,0	86,0	85,5	88,5	»	83,0	89,5	87,0	75,0	73,0	88,0	86,5	74,0
Naso-alvéolaire	64,0	72,5	71,0	66,5	64,5	70,0	66,0	66,5	67,0	68,5	71,0	»	61,0	70,0	65,0	59,5	59,0	68,0	66,3	59,2
Alvéolo-sourcilière	70,5	79,0	77,0	72,0	71,0	76,5	75,0	72,0	73,5	74,5	78,0	»	72,0	78,5	72,0	67,0	66,0	74,5	74,2	66,5
Orbito-alvéolaire	37,0	»	»	37,0	38,0	42,5	41,0	38,0	28,0	39,0	41,5	»	34,0	41,0	36,5	32,0	35,0	39,1	37,2	33,5
Largeurs de la face: Diamètre bizygomatique	»	»	131,0	138,0	141,5	»	134,0	136,0	136,0	»	»	126,5	123,0	125,0	»	»	119,0	136,6	124,8	119,0
» biorbitaire externe	»	112,0	102,5	109,0	111,5	109,0	106,5	107,0	105,0	»	107,5	99,0	100,0	100,0	100,5	95,0	98,5	107,8	99,9	96,7
» bijugal	»	122,0	116,0	120,0	125,0	122,0	»	115,5	115,5	114,0	115,5	»	106,0	111,0	106,0	105,0	105,0	118,4	107,7	105,0
» bimalaire	»	112,5	102,0	107,5	117,0	106,5	»	108,0	102,0	102,0	104,0	»	95,0	100,0	98,5	98,0	96,5	106,8	97,8	97,2
» bimaxillaire max.	96,0	102,0	92,0	99,0	102,5	98,0	»	92,0	98,0	96,5	92,5	»	88,5	95,0	89,5	91,5	85,0	96,8	91,0	88,2

MESURES ET INDICES DES CRANES DE PALTACALO DU TYPE LAGOA-SANTA (*Suite*)

	HOMMES											FEMMES				ENFANTS		MOYENNES		
	19571	19572	19573	19574	19575	19576	19577	19578	19579	19580	19581	19582	19583	19584	19585	19586	19587	Hommes	Femmes	Enfants
Distance interorbitaire n° 1[1]	»	20,0	24,0	22,0	24,5	19,5	22,0	25,0	21,0	22,0	21,0	»	20,0	21,0	20,0	18,0	20,5	22,1	20,3	19,2
» n° 2[2]	24,0	24,0	26,0	25,0	26,5	23,5	25,0	25,9	24,5	24,5	23,0	»	23,5	21,0	21,0	21,0	21,0	24,6	22,8	22,5
Largeur de l'orbite	37,5-38,0	41,5-42,5	39,0-37,5	40,0-»	42,5-41,0	»-40,0	»-41,0	39,0-39,0	40,0-40,0	41,0-»	41,5-41,0	»	39,0-38,0	38,0-39,0	39,0-39,0	38,0-37,5	37,0-36,0	40,2	38,7	37,1
Hauteur de l'orbite	31,0-33,0	34,0-35,0	34,0-34,0	36,0-»	34,0-32,5	»-31,0	»-37,5	32,0-33,0	36,0-36,0	35,0-»	36,0-36,5	»	34,0-35,0	34,0-35,5	35,0-34,5	34,0-33,0	31,5-31,5	34,6	34,7	32,5
Hauteur du nez	47,0	52,0	52,0	49,0	53,5	50,0	51,0	46,0	47,0	48,5	50,0	»	46,0	49,0	48,0	44,5	43,5	49,6	47,7	44,0
Largeur du nez	»	26,0	25,0	24,5	31,0 (?)	22,5	»	26,0	25,0	25,5	25,0	»	24,0	26,0	23,0	23,5	21,5	25,6	24,3	22,5
Largeur du bord alvéolaire supr	»	62,5	64,0	»	65,0	61,0	»	60,0	66,0	59,0	60,5	»	59,5	64,0	60,5	62,0	59,5	62,2	61,3	60,7
Hauteur de la courbe alvéolaire	»	55,5	»	»	51,5	56,0	»	50,5	49,5	52,0	48,5	»	52,0	53,0	51,5	»	49,5	51,9	52,2	49,5
Largeur de la voûte palatine n° 1	»	44,5 (?)	»	»	46,0	36,5	»	38,0	42,0	39,0	38,0 (?)	»	41,0	43,0	38,5	40,0	36,0	40,6	40,8	38,0
» » » n° 2	»	44,5 (?)	»	»	46,5	36,5	»	39,0	43,0	39,5	40,0 (?)	»	41,0	43,0	40,5	40,0	36,0	41,3	41,5	38,0
Longueur de la voûte palatine n° 1	45,0	47,5	»	42,0	46,0	48,0	»	44,5	42,5	47,0	43,5	»	44,0	45,5	44,0	42,0	40,0	45,1	44,5	41,0
» » » n° 2	»	54,0	»	»	50,0	55,0	»	51,5	45,0	49,0	47,5	»	49,0	50,0	49,0	»	»	50,3	49,3	»
Distance alvéolo-basilaire	95,5	102,0	98,0	94,5	97,0	98,0	95,5	97,5	96,0	96,0	93,5	»	95,5	96,5	98,0	91,0	91,5	96,7	96,7	92,7
Projections de la face: totale (naso-alvéolaire)	10,5	16,5	16,0	6,5	5,5	13,0	11,0	13,0	8,0	6,0	12,5	»	14,0	13,5	14,0	9,5	10,0	10,8	13,8	9,7
nasale	4,5	4,5	4,0	0,5	1,5	4,0	3,0	6,5	0,5	2,0	6,0	»	3,0	4,5	9,0	4,0	4,0	3,4	5,5	4,0
sous-nasale (alvéolaire)	6,0	12,0	12,0	6,0	4,0	9,0	8,0	6,5	7,5	4,0	6,5	»	11,0	9,0	5,0	5,5	6,0	7,4	8,3	5,7
Maxillaire inférieur: Largeur bicondylienne	»	»	»	»	»	118,0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	118,0	»	»
Largeur bigoniaque	»	»	»	»	»	104,0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	104,0	»	»
Long. de la branche montante	»	»	»	»	»	67,5-67,5	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	67,5	»	»
Larg. minima de la branche	»	32,0	»	»	»	38,0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	35,0	»	»
Long. maxima de la branche	»	»	»	»	»	47,0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	47,0	»	»
Hauteur symphysienne	»	33,0	»	»	»	37,0	»	»	»	»	»	»	»	»	31,0	»	»	35,0	31,0	»
Haut. du corps mandibulaire	»	26,5	»	»	»	31,0	»	»	»	»	»	»	»	»	29,5	»	»	28,7	29,5	»
Epaisseur maxima du corps mandibulaire	»	14,0	»	»	»	17,0	»	»	»	»	»	»	»	»	14,5	»	»	15,5	14,5	»
Angle mandibulaire	»	»	»	»	»	110°-113°	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	111°5	»	»
Proportion totale	»	»	»	»	»	106,0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	106,0	»	»
Prognathisme (en valeur angulaire): total	80,50	77,00	77,25	84,50	85,25	79,25	80,50	78,75	83,25	85,00	79,75	»	77,50	78,75	77,75	80,75	80,25	81,00	78,00	80,50
nasal	84,50	85,00	85,50	89,25	88,50	85,50	86,75	82,00	89,25	87,75	82,50	»	86,25	84,75	79,25	85,00	84,75	86,05	83,42	84,87
alvéolaire	69,00	50,75	46,50	69,75	68,50	61,75	55,50	71,00	67,50	78,50	71,50	»	49,00	63,50	72,50	67,50	66,50	64,57	61,67	67,00
Projection naso-alvéolaire sur la ligne naso-basilaire	20,00	23,50	22,00	16,50	15,00	20,60	18,00	20,50	17,50	18,50	18,00	»	21,00	25,50	23,00	16,00	15,50	19,05	23,17	15,75
Angle naso-alvéolo-basilaire	72,00	71,25	72,00	75,75	76,50	73,50	74,00	72,25	75,00	74,50	75,50	»	71,00	68,50	69,50	74,50	74,50	73,84	69,67	74,50
Indices céphaliques: horizontal	69,94	70,69	70,71	70,96	71,31	71,38	71,42	71,85	72,43	72,47	72,57	67,40	69,54	71,02	72,94	71,35	71,75	71,43	70,22	71,55
metopique	68,08	70,32	73,11	70,76	73,07	71,78	71,23	71,46	72,82	70,87	73,41	65,59	69,54	71,22	72,09	70,16	72,15	71,54	69,61	71,15
vertico-longitudinal	73,77	73,65	73,19	70,68	71,31	73,33	74,72	74,31	74,86	76,40	77,42	72,92	73,84	70,74	75,58	73,59	72,31	73,97	73,27	72,95
vertico-transversal	105,46	104,17	103,51	99,61	100,00	102,72	104,61	103,11	103,35	105,42	106,69	108,19	106,19	99,60	103,62	103,15	100,78	103,54	104,40	101,96

[1] De dacryon à dacryon ; [2] distance entre les deux apophyses orbitaires internes du frontal.

MESURES ET INDICES DES CRANES DE PALTACALO DU TYPE LAGOA-SANTA *(Suite)*

	HOMMES											FEMMES				ENFANTS		MOYENNES		
	19571	19572	19573	19574	19575	19576	19577	19578	19579	19580	19581	19582	19583	19584	19585	19586	19587	Hommes	Femmes	Enfants
Indice auriculo-longitudinal……	65,03	64,52	64,64	62,19	61,66	61,39	63,46	63,93	64,05	64,89	65,71	61,88	61,49	61,56	65,29	63,20	63,28	63,77	62,55	63,24
Indice auriculo-transversal…….	92,96	91,25	91,40	87,64	86,46	85,99	88,84	88,97	88,42	89,53	90,55	91,80	88,42	86,67	89,51	88,58	88,19	89,27	89,10	88,38
Indice frontal……………….	71,87	71,48	71,87	74,52	70,29	71,21	67,69	72,24	73,13	»	77,16	75,00	73,13	71,37	74,19	71,65	68,89	72,15	73,42	70,27
Rapport entre le diamètre frontal minimum et le diam. frontal max.	»	83,18	82,14	84,00	»	86,31	77,87	84,44	85,21	»	85,97	88,83	84,28	81,24	85,18	86,67	80,27	83,64	84,88	83,47
Indice basilaire…………….	49,73	51,53	50,25	50,54	51,59	52,68	50,53	50,78	50,26	52,65	51,85	»	51,78	49,73	53,42	51,10	49,72	51,13	51,64	50,41
Indice fronto-zygomatique…….	»	»	70,23	69,92	64,71	»	65,67	69,85	72,06	»	»	72,33	71,94	72,80	»	»	73,53	68,74	72,36	73,53
Indice du trou occipital……….	80,00	80,30	86,88	»	89,70	96,82	85,71	92,18	88,89	92,30	»	78,87	76,31	80,55	82,35	87,32	80,00	88,09	79,52	83,66
Indices faciaux: Dist. ophryo-alvéol. × 100 / Diam. bizygomatique	»	»	66,41	64,85	59,86	»	66,41	63,23	63,23	»	»	»	67,48	71,60	»	»	61,34	64,00	69,54	61,34
Indices faciaux: Dist. naso-alvéol. × 100 / Diam. bizygomatique	»	»	54,19	48,19	44,64	»	49,25	48,90	49,27	»	»	»	52,03	56,00	»	»	49,58	49,07	54,01	49,58
Indices faciaux: Dist. naso-mentonnière × 100 / Diam. bimalaire	»	»	»	»	»	115,48	»	»	»	»	»	»	»	»	110,15	»	»	115,48	110,15	»
Indices faciaux: Dist. naso-alvéol. × 100 / Diam. bimalaire	»	64,44	69,61	61,86	55,13	65,72	»	61,57	65,69	67,16	68,27	»	67,37	70,00	65,99	60,71	61,14	64,38	67,79	60,92
Rapport du diamètre bizygomatique au diamètre transverse..	»	»	102,34	106,56	108,64	»	103,07	103,41	101,49	»	»	103,68	101,61	98,03	»	»	93,70	104,25	101,12	93,70
Indice nasal………………	»	50,00	48,07	50,00	57,94 (?)	45,00	»	56,52	53,19	52,58	50,00	»	52,17	53,06	47,92	52,80	49,43	51,48	51,05	51,11
Indice orbitaire…………….	84,74	82,14	88,93	90,00	79,63	85,00	91,46	83,33	90,00	84,34	87,88	»	89,62	90,24	89,10	88,73	86,32	86,13	89,65	87,52
Indice maxillo-alvéolaire………	»	112,61	»	»	126,21	108,93	»	118,81	133,34	113,46	124,74	»	114,42	120,75	117,48	»	120,20	119,73	117,55	120,20
Indice palatin……………….	»	93,68 (?)	»	»	100,00	76,04	»	85,40	98,82	83,98	87,36 (?)	»	93,16	94,51	87,19	95,24	90,00	89,33	91,72	92,62
Indice palatin de Broca……….	»	82,40 (?)	»	»	93,00	66,36	»	75,73	95,55	80,61	84,21 (?)	»	83,67	86,00	82,65	»	»	82,55	84,11	»
Indice de la branche montante du maxillaire inférieur…………	»	»	»	»	»	56,30	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	56,30	»	»

Discussion

M. Bloch. — Outre les Botocudos, les Boliviens et les Péruviens, il existe encore d'autres indigènes américains chez lesquels se remarquent des caractères anthropologiques appartenant à la race fossile de Lagoa Santa. Ce sont les Esquimaux, d'après de Quatrefages, car ils sont dolichocéphales, hypsisténocéphales et prognathes. L'hypsisténocéphalie, en particulier, serait identique à celle des crânes de Lagoa-Santa[1].

Mais c'est surtout sur des squelettes anciens trouvés dans différentes parties de l'Amérique, qu'on a constaté des caractères semblables à ceux de Lagoa-Santa.

Ces squelettes proviennent, les uns de la Basse-Californie, les autres de la Patagonie, et, malgré la distance considérable qui sépare ces deux pays, ils présentent, avec ceux de Lagoa, certaines analogies sur lesquelles nous croyons devoir insister.

Les anciens Californiens ont été décrits ici même par M. Ten Kate en 1886, et voici les conclusions de l'auteur :

« 1° Il existait, dans la partie australe de la presqu'île californienne et les « îles de la côte avoisinante, une race indigène dont le caractère le plus « frappant est la réunion de la dolichocéphalie à l'hypsisténocéphalie ;

« 2° Cette race se rapproche d'un côté des Mélanésiens, d'un autre côté « des races américaines se rapprochant le plus de la race dolichocéphale « et hypsisténocéphale, dont le type de Lagoa-Santa est le représentant le « plus ancien[2]. »

De plus, M. Manouvrier a remarqué que les dents incisives des anciens Californiens, comme celles de Lagoa, présentent un caractère particulier, qui consiste en une surface ovale, dont l'axe est antéro-postérieur au lieu d'être transversal[3].

Les anciens Patagons ont été décrits par M. Verneau dans une publication sur les races préhistoriques de l'Amérique du Sud, et en comparant les crânes de ces anciens Patagons avec ceux de Lagoa-Santa, il en conclut que la description de ces derniers peut s'appliquer textuellement aux Tehuelches[4].

Ten Kate, en 1884, était déjà arrivé aux mêmes conclusions en étudiant des crânes de Patagons qui se trouvent au Muséum[5].

Mais M. Verneau a encore remarqué d'autres caractères, qui concordent avec notre thèse sur l'origine négroïde des Américains, dont nous avons déjà

---

[1] de Quatrefages. — L'homme fossile de Lagoa-Santa. Congrès d'Anthrop. de Moscou, 1879. *Du même auteur : Hist. gén. des races humaines*. Paris 1889, p. 308-309.

[2] Ten Kate. — Matériaux pour servir à l'anthropologie de la presqu'île californie. *Bull. Soc. Anthrop*, 1884.

[3] Manouvrier. — *Revue d'anthropologie*, 1882, p. 159.

[4] Verneau. — Les anciens Patagons. Contribution à l'étude des races préhistoriques de l'Amérique du Sud. — Monaco, 1903.

[5] Ten Kate. — *loc. cit.*

dit quelques mots à propos de la communication de M. de Mortillet sur les indigènes de la Bolivie.

En effet, M. Verneau, sans s'occuper toutefois de l'origine des Patagons, dit lui-même que les « anciens Patagons se rapprochent singulièrement des « nègres par le développement relatif de leurs membres inférieurs, pris « dans leur ensemble, et encore plus par le développement relatif de leurs « avant-bras. Nous n'avons pas rencontré, ajoute-t-il, un seul Patagon ancien, « offrant un rapport qui permette de le comparer aux Européens actuels... « Par le bassin, certaines variétés de Patagons se rapprochent également des « nègres, et il en est de même de l'omoplate, qui présentent chez eux un « indice élevé... Le prognathisme sous-nasal est souvent très prononcé, etc.

« Quant aux Patagons modernes, dit encore M. Verneau, ils se rapprochent « tantôt des races blanches, tantôt des races nigritiques, par la proportion « de leurs avant-bras et de leurs jambes[1]. »

Parmi les crânes de Lagoa-Santa, de Quatrefages n'en avait eu qu'un seul à sa disposition, mais 14 autres crânes, qui se trouvent au musée de Copenhague ont été étudiés, — comme notre collègue M. Rivet l'a déjà fait remarquer, — par MM. S. Hansen et F. Lütken, en même temps qu'un autre crâne, qui est conservé à Londres.

« Tous ces crânes, disent ces auteurs, ont le même aspect. Ils sont doli- « chocéphales[2], hypersténocéphales, prognathes, mésofaciaux, mégasèmes, « mésorrhiniens, phénozygues (arcade zygomatique visible dans la norma « verticalis), etc. Or, ce type, ajoutent-ils, correspond parfaitement au type « papou... Les os des membres indiquent une stature petite ou moyenne, « mais très forte, ressemblance nouvelle avec les Papous[3]. »

C'est donc avec les Papous que les anthropologistes danois comparaient la race de Lagoa-Santa.

Or, que sont les Papous? des nègres océaniens.

Par conséquent, les premiers habitants de l'Amérique étaient bien des noirs, malgré la diversité des indigènes actuels.

Je ne prétends cependant pas que les premiers Américains étaient de véritables Papous, mais il est possible que les uns et les autres soient deux branches divergentes d'une même race noire négroïde qui pénétra en Amérique à une époque extrêmement reculée, probablement quaternaire.

Mais, d'autre part, l'on peut aussi admettre que les Papous, immigrés en Amérique, s'y sont plus ou moins modifiés dans ce long espace de temps.

En ce qui concerne les indigènes de la République de l'Equateur, on a pu remarquer sur les projections, lors de la conférence de M. Rivet, qu'un nombre plus ou moins grand de ces indigènes ont les lèvres épaisses, comme certains Boliviens que M. de Mortillet nous a représentés.

---

[1] VERNEAU. — *loc. cit.*

[2] Un seul était brachycéphale, mais par d'autres caractères il correspondait assez bien avec le reste de la série, suivant la remarque de Hansen. Cela nous prouve une fois de plus que très anciennement la variation était déjà bien manifeste.

[3] *E Museo Lundii.* 4 vol. Copenhague 1878-1906. T. I, p. 36.

J'ajouterai que chez les Peaux-Rouges du Nord de l'Amérique l'on rencontre également un certain nombre d'individus qui ont une grande bouche avec des lèvres épaisses, ainsi que nous avons pu le constater sur les Peaux-Rouges Sioux, qui étaient exhibés au Champ-de-Mars, en 1905.

D'autre part, on a signalé chez certains Patagons une bouche remarquablement volumineuse. On voit donc que cette épaisseur des lèvres a pu se maintenir, du Sud au Nord de l'Amérique, à travers des milliers de siècles, et l'on peut, par conséquent, la considérer comme un caractère atavique, qui témoigne de l'origine négroïde des indigènes américains.

Quant à la couleur de la peau chez les indigènes de l'Equateur, M. Rivet, que nous avons interrogé à ce sujet, nous a répondu qu'elle est d'une teinte brune plus ou moins foncée, variable naturellement suivant les tribus et suivant les individus.

C'est donc là aussi un caractère atavique de même nature que le précédent.

Enfin, n'oublions pas de mentionner encore, comme caractère atavique, les taches pigmentaires, lombaires et sacrées des nouveau-nés, que M. Rivet a observées sur les Indiens de l'Equateur; mais elles ont, dit-il, une teinte verdâtre, au lieu d'être bleuâtre, comme chez les Japonais[1].

Nous considérons ce caractère, chez les Japonais, comme un indice de de leur origine noire[2], et nous croyons qu'il en est de même pour les Américains.

Il est vrai que certains caractères ataviques peuvent manquer plus ou moins dans des agglomérations, même très étendues, de l'Amérique, puisque l'on y rencontre des Indiens aux lèvres fines et à la peau presque blanche, mais c'est l'évolution naturelle qui les a atténués graduellement, suivant les milieux, et non le métissage avec les blancs venus de l'extérieur.

Quant aux nègres qui ont été transportés en Amérique depuis la découverte, leur mélange avec les Indiens est parfaitement reconnaissable, d'après les descriptions qu'on en a faites, car il diffère entièrement des Indiens les plus purs et les plus foncés de l'Amérique.

864e SÉANCE. — 16 avril 1908

Présidence de M. Edouard Cuyer

Élection

M. Heurtematte présenté par MM. Manouvrier, Rivet, De Zeltner, est élu membre titulaire.

---

[1] Rivet : *Bull. Soc. Anthrop.*, 1907, p. 247.

[2] Bloch : Preuves ataviques de la transformation des races. *Bull. Soc. Anthrop.*, 1901.

Communications du Président.

Ainsi que, d'après l'article 11 du règlement, lors de notre dernière séance il vous avait été annoncé qu'il devait le faire, le Comité central s'est réuni le jeudi 9 avril, à 4 heures.

Les propositions faites par la Commission de la Bibliothèque et des collections ont été approuvées par le Comité central. Ces propositions étaient relatives au placement d'un grillage à l'entrée du local qui contient nos collections ethnographiques ; au nettoyage plus fréquent du musée ; à la photographie de certaines pièces et au moulage de quelques autres ; au changement de la couleur des étiquettes placées sur les pièces de nos collections et leur répartition dans un ordre méthodique.

Une commission a été nommée pour procéder à l'exécution du catalogue des collections ethnographiques, commission composée de MM. A. de Mortillet, Zaborowski, Laville, Dussaud, Hervé.

Une proposition faite par M. Raymond, ayant pour objet la préservation et la conservation des fouilles a été également approuvée par le Comité. (Voir, plus loin, « Préservation et conservation des fouilles », les documents relatifs à cette question).

Nos collègues, MM. Dussaud et Piéron, ont bien voulu accepter de faire pour 1908, nos conférences annuelles ; M. Dussaud fera la conférence Broca, la conférence transformiste sera faite par M Piéron. Nous les remercions dès aujourd'hui de leurs dévoués et précieux concours, et connaissons trop leurs mérites pour ne pas nous féliciter bien sincèrement d'avoir de tels conférenciers.

Le Comité central s'est ensuite occupé de questions relatives à l'impression de nos Bulletins ; les bases de cette discussion lui ont été fournies par une étude très attentive faite sur ces questions par notre dévoué secrétaire général adjoint.

Le Comité a voté une somme permettant à la Société de prendre part à la manifestation en l'honneur de Doigneau.

Il a approuvé des propositions faites par M. Papillault au sujet de la célébration du cinquantenaire de notre Société qui, ainsi que notre collègue l'a rappelé, sera atteint l'année prochaine.

Il a enfin approuvé une proposition de notre bibliothécaire, M. Rabaud, proposition ayant pour but d'augmenter le nombre des échanges avec d'autres groupements scientifiques, et d'augmenter ainsi nos ressources au point de vue des documents et renseignements bibliographiques mis à notre disposition et à celle des personnes qui fréquentent la bibliothèque de notre Société.

Comme complément à l'une des indications que je viens de vous fournir relativement à la dernière réunion du Comité central, j'ai le plaisir de vous annoncer que notre collègue M. Dussaud fera la conférence Broca, le jeudi 14 mai, à 4 heures, et que le sujet de cette conférence sera : « Les origines de la civilisation dans le bassin oriental de la Méditerranée » avec projections.

Des cartes vous seront d'ailleurs envoyées en temps utile.

Préservation et conservation des fouilles. — Afin de grouper ce qui se rapporte à cette question, nous rappelons tout d'abord ce qui a été dit et décidé dans la séance du 5 mars, à la suite de la communication de M. Vauvillé sur la sépulture néolithique de Braine :

A la suite de la discussion relative à cette communication, le Président,

prenant la parole, dit qu'il est certain d'être l'interprète des membres de la Société en déplorant la destruction volontaire ou accidentelle de la sépulture dont il vient d'être question, ainsi que de celle des squelettes et objets que cette sépulture contenait. Les faits qui se sont passés en cette circonstance sont tellement regrettables, que l'on ne peut y rester indifférent.

Ensuite, le Dr Paul Raymond insiste sur la dévastation de la sépulture dont il s'agit. Il demande que le Comité central soit appelé à prendre des mesures à ce sujet.

Cette proposition est adoptée.

Dans la séance du Comité central du 9 avril, celle dont nous rendons compte plus haut, le Dr Raymond, rappelant les faits indiqués par M. Vauvillé dans sa communication sur la sépulture néolithique de Braine, au cours de la séance du 5 mars, rappelle également que, dans la même séance, il a exprimé le vœu que le Comité prenne des mesures relatives à la protection des fouilles. Il propose à cet effet que la Société attire l'attention des ministres de l'Instruction publique et de l'Intérieur, sur la nécessité de faire prévenir les instituteurs qu'ils devraient enseigner à leurs élèves qu'on ne doit jamais briser les objets rencontrés dans les fouilles, et les maires qu'ils devraient prévenir les préfets lors de la découverte, dans leurs communes, d'objets pouvant intéresser l'histoire nationale.

M. Sébillot rappelle à ce propos que le ministre des Travaux publics a, en 1889, adressé aux ingénieurs dépendant de son administration une circulaire relative à la protection des objets recueillis dans les fouilles. Il pense que l'on pourrait demander le rappel de cette circulaire.

Quelques autres observations sont présentées par certains membres du Comité central, entre autres celle d'ajouter aux ministères précédemment cités celui de l'Agriculture, qui pourrait agir auprès des agents des Eaux et Forêts.

Le Comité central adopte ces propositions.

Le président déclare alors qu'il fera part du désir exprimé par la Société aux ministres de l'Instruction publique, de l'Intérieur, des Travaux publics et de l'Agriculture.

En conséquence, et selon les décisions prises, le président a adressé aux ministres ci-dessus indiqués les lettres dont le texte suit :

Société d'Anthropologie
DE PARIS
Fondée en 1859
Reconnue d'utilité publique en 1864

Paris, le 22 Avril 1908.

A Monsieur le Ministre de l'Instruction Publique et des Beaux-Arts,

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur, au nom de la Société d'Anthropologie de Paris et au mien, de solliciter l'appui de votre haute influence, dans le but de mettre un terme à des négligences extrêmement regrettables au point de vue scientifique, négligences sur lesquelles, dans l'intérêt de la conservation de matériaux pouvant servir à l'étude de l'Histoire naturelle de l'homme, nous vous demandons de bien vouloir nous permettre d'attirer votre attention.

Il arrive parfois, et un fait de cette nature s'est encore produit récemment, que, faute d'être éclairées sur l'importance que peuvent avoir leurs découvertes, ou pour d'autres raisons peut-être, les personnes qui, dans un but quelconque, font des fouilles, négligent de recueillir et détruisent même les trouvailles anatomiques ou archéologiques que, par ces fouilles, elles mettent à découvert. Les cas ne sont malheureusement pas rares où des documents de cette nature ont été abandonnés, dispersés, parfois volontairement brisés, le plus souvent par ignorance de l'intérêt que ces documents peuvent présenter.

Ces négligences et ces manœuvres sont regrettables à tous égards, et nous sommes convaincus que vous serez de cet avis. C'est pourquoi la Société d'Anthropologie, s'en étant émue, a pensé vous demander de bien vouloir intervenir, en donnant des instructions aux agents qui dépendent de votre Administration, agents dont la collaboration suffirait certainement pour empêcher de se produire, dans l'étendue de leur circonscription, les faits que mes collègues et moi nous vous signalons.

Peut-être les instituteurs[1] vous sembleront-ils autorisés pour, le cas échéant, être[2] engagés à protéger les fouilles dans les localités où ils exercent, et à réagir, par les avis qu'ils peuvent être amenés à émettre, contre l'indifférence ou le mauvais vouloir de ceux qui les auront exécutées.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, avec nos remerciements anticipés, l'expression de nos sentiments les plus respectueux.

Le Président de la Société d'Anthropologie de Paris,
Edouard Cuyer.

---

[1] Dans la lettre adressée au Ministre de l'Intérieur, ces mots sont remplacés par « les maires et leurs adjoints ».

Dans la lettre adressée au Ministre de l'Agriculture, ces mots sont remplacés par « les agents des Eaux et Forêts ».

[2] Dans la lettre adressée au Ministre des Travaux Publics, le commencement de cet alinéa est remplacé par : « D'ailleurs, paraît-il, une circulaire émanant de l'un de vos prédécesseurs a été rédigée dans ce but. Peut-être suffirait-il que vous en rappeliez les termes à vos subordonnés pour qu'ils soient alors »...

Afin, pour plus de clarté, de ne pas scinder les indications relatives à cette affaire, nous reproduisons ici même, en anticipant et sans tenir compte de l'ordre des séances dans lesquelles ils ont été communiqués, les autres documents qui y sont rattachés.

Le ministre des Travaux publics et le ministre de l'Intérieur ont répondu dans les termes suivants :

MINISTÈRE
DES TRAVAUX PUBLICS
DES POSTES
ET DES TÉLÉGRAPHES

DIRECTION
DU
Personnel et de la Comptabilité

Service Intérieur

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Paris, le 1er mai 1908.

Monsieur le Président,

Vous avez bien voulu appeler mon attention sur les pertes regrettables, au point de vue scientifique, qu'entraînent la négligence, l'ignorance ou le mauvais vouloir de certaines personnes qui, dans un but quelconque, pratiquant des fouilles, omettent de recueillir ou même détruisent des trouvailles anatomiques ou archéologiques qui seraient précieuses pour l'étude de l'histoire naturelle de l'homme.

Vous me demandez de prendre les mesures nécessaires pour faire cesser cet état de choses.

J'ai l'honneur de vous adresser ci-joint copie de la circulaire que j'envoie à MM. les Préfets et à MM. les Ingénieurs des Ponts et Chaussées, en vue de donner satisfaction aux intérêts dont vous vous êtes fait l'interprète.

Recevez, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération très distinguée.

Le Ministre du Travail et de la Prévoyance Sociale
chargé par intérim
du Ministère des Travaux Publics, des Postes et des Télégraphes,

René Viviani.

Monsieur Ed. Cuyer, Président de la Société d'Anthropologie de Paris.

MINISTÈRE
DES TRAVAUX PUBLICS
DES POSTES
ET DES TÉLÉGRAPHES
—
DIRECTION
DU
Personnel et de la Comptabilité
—
Service Intérieur
—
Découvertes faites dans les fouilles

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Paris, le 1er mai 1908.

Le Ministre du Travail et de la Prévoyance sociale

Chargé par intérim du Ministère des Travaux Publics, des Postes et des Télégraphes

A Monsieur le Préfet du département d...

Mon attention a été appelée, par la *Société d'Anthropologie de Paris*, sur les pertes regrettables, au point de vue scientifique, qu'entraînent la négligence, l'ignorance ou le mauvais vouloir de certaines personnes qui, dans un but quelconque, pratiquant des fouilles, omettent de recueillir ou même détruisent des trouvailles anatomiques ou archéologiques qui seraient précieuses pour l'étude de l'histoire naturelle de l'homme.

L'Administration s'est, à diverses reprises, préoccupée des moyens à employer pour assurer la conservation des objets découverts dans les fouilles, et je crois devoir vous rappeler les dispositions ci-après prévues par la loi du 30 mars 1887 (chapitre III, article 14) et par l'arrêté ministériel du 16 février 1892 (article 25), dispositions déjà contenues dans les circulaires des 12 août 1887 et 19 février 1892 :

« Lorsque par suite de fouilles, de travaux ou d'un fait quelconque, on « aura découvert des monuments, des ruines, des inscriptions ou des objets « pouvant intéresser l'archéologie, l'histoire ou l'art, sur des terrains appar- « tenant à l'Etat, à un département, à une commune, à une fabrique ou « autre établissement public, le maire de la commune devra assurer la con- « servation provisoire des objets découverts et aviser immédiatement le Pré- « fet du département des mesures qui auront été prises.

« Le préfet en référera dans le plus bref délai, au Ministre de l'Instruc- « tion Publique et des Beaux-Arts qui statuera sur les mesures définitives à « prendre.

« Si la découverte a eu lieu sur le terrain d'un particulier, le Maire en « avisera le Préfet. Sur le rapport du Préfet et après avis de la Commission « des Monuments historiques, le Ministre de l'Instruction publique et des « Beaux-Arts pourra poursuivre l'expropriation dudit terrain en tout ou en « partie, pour cause d'utilité publique, suivant les formes de la loi du 3 mai « 1841 (art. 14, chapitre III de la loi du 30 mars 1887).

. . . .

« L'Administration se réserve la propriété des matériaux qui se trouvent « dans les fouilles et démolitions faites dans les terrains appartenant à « l'Etat, sauf à indemniser l'entrepreneur de ses soins particuliers.

« Elle se réserve également les objets d'art et de toute nature qui pour-

« raient s'y trouver, sauf indemnité à qui de droit. » (Art. 25 de l'arrêté du 16 février 1892.)

J'insiste de la manière la plus pressante pour que vous assuriez par tous les moyens en votre pouvoir l'exécution de ces prescriptions, en vue de la conservation des objets de toute nature intéressant la science, l'histoire et les arts, et notamment des pièces anatomiques qui pourraient être trouvées dans les fouilles.

J'adresse ampliation de la présente circulaire à MM. les Ingénieurs en chef, qui devront, de leur côté se concerter avec le Maire de la commune dans les cas prévus par la loi du 30 mars 1887 et faire connaître les mesures prises au Préfet, qui avisera le Ministre de l'Instruction Publique et des Beaux-Arts.

RENÉ VIVIANI.

MINISTÈRE
DE L'INTÉRIEUR
—
DIRECTION
DU
Personnel et du Secrétariat
—
2e BUREAU

REPUBLIQUE FRANÇAISE

Paris, le 10/6 1908.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Vous avez bien voulu appeler mon attention sur l'intérêt qui s'attache à la protection des fouilles au point de vue de l'étude de l'histoire naturelle de l'homme.

J'ai l'honneur de vous faire connaître que, conformément à votre désir, je viens d'adresser une circulaire à MM. les Préfets pour les prier d'inviter les municipalités à prendre toutes les mesures dont elles peuvent disposer, à l'effet d'assurer la conservation de tous les documents anatomiques ou archéologiques qui viendraient à être mis à découvert.

Agréez, Monsieur le Président, l'assurance de ma haute considération.

Pour le Président du Conseil,
Ministre de l'Intérieur,
Le Directeur de l'Administration générale,
BEAUVAIS.

Monsieur le Président de la Société d'Anthropologie de Paris.

C'est avec la plus vive satisfaction que la Société a entendu la lecture des lettres ci-dessus reproduites. Tout en se félicitant d'avoir, étant désignée pour le faire, provoqué des mesures qui, au point de vue scientifique spécial qui nous occupe, sont de la plus haute importance, elle est heureuse de constater de nouveau le très précieux intérêt porté aux sciences anthropologiques par l'Administration centrale.

Des lettres de remerciement ont été adressées; en terminant cet exposé, nous en reproduisons le texte :

Société d'Anthropologie
DE PARIS
Fondée en 1859
Reconnue d'utilité publique en 1864

Paris, ce 13 mai 1908

A Monsieur le Ministre des Travaux publics.

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance que la Société d'Anthropologie de Paris a entendu avec la plus vive satisfaction la lecture que, lors de sa dernière réunion, je lui ai faite de votre réponse à la lettre que, en son nom, je vous avais adressée relativement à la conservation des objets provenant de fouilles, conservation qui, malheureusement, dans certains cas, n'a pas toujours été observée.

La Société et moi vous remercions chaleureusement de la décision que vous avez bien voulu prendre à ce sujet, et vous exprimons toute notre reconnaissance pour la nouvelle preuve de l'intérêt que vous portez aux sciences anthropologiques, ainsi qu'à la Société dont l'une des préoccupations est de les propager.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, avec nos remerciements réitérés, l'expression de nos sentiments les plus respectueux.

Le Président de la Société d'Anthropologie de Paris.

Édouard Cuyer.

Une même lettre a été adressée au Ministre de l'Intérieur, le 19 juin 1908.

NÉCROLOGIE

M. le Président. — J'ai le triste devoir de vous annoncer, officiellement le décès de deux des membres de notre Société, décès survenus depuis le jour de notre dernière réunion.

L'un des collègues que nous venons de perdre est le *Professeur T[illegible]*, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, chirurgien des hôpitaux. Il était des nôtres depuis l'année 1871, avec le titre de membre titulaire.

Plus récemment, vient également de disparaître le *Professeur Cornil*, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine. Membre honoraire de notre Société, il en était membre titulaire depuis 1867.

Je me fais aujourd'hui l'interprète des très vifs regrets que, pour notre Société, nous éprouvons tous en perdant ces collègues qui, depuis longtemps déjà, avaient pris place parmi nous. La valeur scientifique de l'un et de l'autre rend ces pertes encore plus sensibles, à tel point que si nous regrettons MM. Terrier et Cornil comme collègues, nous devons aussi les regretter comme savants.

Présentation

Dr Atgier. — Messieurs, j'ai l'honneur de présenter aujourd'hui à la bibliothèque de la Société une œuvre de mon excellent ami le Dr Bertholon, de Tunis, intitulée : « Les premiers colons de souche européenne dans l'Afrique du Nord. — Seconde partie : Origine et formation de la langue berbère ». Comme nous l'avons vu dans la *Revue Tunisienne* où elle a paru *in extenso*, elle offre au point de vue linguistique le plus vif intérêt.

Elle a coûté à son auteur un labeur patient, érudit et opiniâtre, au-dessus de tout éloge.

Nous y voyons que la langue berbère n'est pas, une langue sémitique, comme le phénicien ou l'arabe, pas plus que les populations berbères d'Afrique ne sont elles-mêmes de race sémitique.

La langue berbère. qui n'a jamais été écrite, est la transformation moderne de la langue libyque.

Bien antérieurement à la conquête phénicienne et à la civilisation carthaginoise, la langue libyque paraît avoir été importée par des envahisseurs venant surtout des côtes de la mer Egée. Cette colonisation, confirmée par les inscriptions de l'ancienne Egypte, fut vraisemblablement contemporaine de la civilisation de Troie, de Thyrinthe de Mycènes et de Knossos. Elle fut faite par les mêmes peuples.

Cette langue lybique serait apparentée aux anciens dialectes de l'Europe. Elle est explicable par les langues hellénique et phrygienne auxquelles elle est sans doute apparentée et de très près.

La conquête carthaginoise ne parut pas influencer beaucoup les dialectes libyens. Sous la domination romaine, cette langue européenne continua à être parlée par la population du pays. Comme le montre l'auteur, l'influence hellénique du libyen eut une action profonde sur le latin d'Afrique. La lecture des inscriptions et celle des auteurs indigènes, qui écrivirent en latin, tels que Apulée, Fronto, Lactance, Tertullien, Fulgence, etc., montre comme l'auteur l'a mis en relief, cette action du libyen sur le vocabulaire et la grammaire du latin africain.

A l'invasion arabe, un fragment de Coran en berbère prouve que cette langue était encore un dialecte hellénisé. L'influence de l'Islam contribua à dénaturer le berbère, dans sa grammaire et dans son vocabulaire, par l'introduction de mots sémitiques. Malgré cette influence destructive, on retrouve dans les divers dialectes berbères du nord de l'Afrique une proportion extraordinaire de mots assimilables à des termes grecs, avec une prononciation similaire.

Ce travail nous permettra de classer une langue qui est encore parlée dans une grande partie du Maroc, en Kabylie, dans l'Aurès, dans l'île de Gerba, en Tripolitaine, et chez les Touareg. Il ne faut plus la considérer comme un dialecte sémitique, mais

comme une langue européenne altérée par diverses influences, dont la plus puissante est le sémitisme.

Je vous propose, Messieurs, en adressant nos remerciements à l'auteur sur l'envoi de cet important travail, de lui adresser nos vives félicitations sur la tâche ardue qu'il n'a pas hésité à entreprendre en étudiant l'origine et la formation de tous les mots d'une langue ancienne d'une façon toute magistrale. Cette œuvre nous permettra de connaître une langue qui, à son tour, cèdera sans doute aussi le pas un jour à la langue des conquérants Français avant même qu'elle ne se soit fondue dans celle des anciens conquérants arabes.

L'ACCROISSEMENT STATURAL ET L'ACCROISSEMENT PONDÉRAL CHEZ LE NOUVEAU-NÉ

Dissociation physiologique de la croissance

PAR M. G. VARIOT, MÉDECIN DE L'HÔPITAL DES ENFANTS ASSISTÉS

Le maniement de la toise chez le nouveau-né étant moins aisé que celui de la balance, la mesure de la taille dans les premiers temps de la vie n'a pas été analysée et suivie avec autant de précision que la mesure du poids. Les pesées enregistrées jour par jour permettent de dresser des courbes graphiques qui sont d'un grand secours pour le contrôle de la croissance des enfants normaux : ces courbes sont même devenues populaires, et sont entre les mains des jeunes mères soigneuses qui veulent suivre le développement de leurs nourrissons.

Avec le pédiomètre que j'ai eu l'honneur de présenter antérieurement à la Société, on peut aussi bien mesurer la taille que le poids des enfants, leur longueur comme leur volume, et il n'est guère plus difficile avec cet instrument de les toiser que de les peser.

Rien ne s'oppose donc à ce que l'on enregistre à intervalles réguliers, tous les quatre jours, par exemple, la taille, et à ce que l'on dresse à côté de la courbe graphique fourni par la balance, la courbe donnée par la toise.

C'est bien à tort que l'on a négligé jusqu'à présent la confrontation de ces courbes de poids et de taille dans le premier âge, car nous pouvons en tirer des renseignements précieux aussi bien dans le processus de l'accroissement normal que dans les anormalités de la croissance.

J'ai établi dans une communication à la Société médicale des Hôpitaux[1] que, à la suite des troubles si habituels de la gastro-entérite chronique entraînant un arrêt de développement un processus d'*hypotrophie*, l'accroissement

[1] *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux*, 1908, et *Clinique infantile*, 15 décembre 1908.

statural était moins diminué que l'accroissement pondéral. Je vais rappeler brièvement mes observations sur ce point.

Soit un enfant hypotrophique de huit mois.

Le poids normal devrait être à cet âge, 7 kg. 850.

La taille normale devrait être 0 m. 66.

Mais l'enfant hypotrophique a seulement :

Comme taille 62 cm. correspondant à quatre mois.

Comme poids : 4 kg 700 correspondant à deux mois.

C'est là un exemple qui démontre bien ce que j'ai appelé la *dissociation de la croissance*.

L'accroissement statural est moins retardé proportionnellement que l'accroissement pondéral.

Dans ces circonstances spéciales, la constatation de la taille a une plus grande importance que celle du poids, car elle seule nous renseigne sur l'*âge* réel de l'enfant, qui est en rapport avec sa taille, et non avec son poids; pour le calcul de la ration alimentaire, la balance nous fournirait des indications tout à fait erronées, et beaucoup trop faibles. C'est à la toise qu'il faut s'en rapporter pour fixer la ration dans le premier âge.

Mais je voudrais montrer aujourd'hui à la Société, que la *dissociation de la croissance* ne se manifeste pas seulement dans des conditions pathologiques telles que l'hypotrophie, et qu'on la rencontre aussi physiologiquement et d'une manière assez constante dans le premier mois de la vie.

Un enfant normal à la naissance, d'après les tables de croissance de Bouchaud, aurait un poids de 3 kg. 250; une taille de 50 centimètres.

Après un mois, le poids passe à 4 kilogrammes ; la taille à 54 centimètres.

Si l'on examine la courbe du poids on remarque, en général, une chute de 150 à 200 grammes, dans les deux ou trois premiers jours qui suivent la naissance.

Il faut trois ou quatre jours pour que cette perte de poids temporaire soit compensée pour que l'enfant récupère son poids de naissance.

Cette période initiale de la vie est donc perdue, en général, pour l'accroissement pondéral.

L'est-elle aussi pour l'accroissement statural? C'est ce que je me suis attaché à étudier d'une part, par des mensurations directes de nourrissons pesés et toisés régulièrement durant le premier mois de la vie; d'autre part, en confrontant les poids et les tailles moyens de groupes de nouveau-nés, mesurés le premier jour et dix jours après la naissance.

Voici tout d'abord des moyennes dressées par l'un des externes de mon service hospitalier, M. Lascoux qui prépare un travail sur ce sujet.

I. — *Moyenne du poids et de la taille de cent enfants mesurés un jour après la naissance, à la crèche de l'Hospice dépositaire des Enfants-Assistés, à Paris.* (Il s'agit d'enfants abandonnés par leurs mères).

Garçons (50) : poids : 3 kg. 094; taille 49 cent. 7.

Filles (50) : poids ; 2 kg. 904; taille : 49 cent.

Moyenne pour les deux sexes : poids : 3 kilogrammes; taille : 49 cent. 4.

II. — *Moyenne du poids et de la taille de cent enfants mesurés à leur naissance, à la Maternité de l'Hôtel-Dieu de Paris* :

Garçons (50) : poids 3 kg. 146 : taille : 49 cent.

Filles (50) : poids : 3 kg. 053; taille : 48 cent. 4.

Moyenne générale pour les deux sexes : poids : 3 kg. 100; taille 48 cent. 7.

III. — *Même moyenne établie à la maternité de la Clinique Tarnier, par M. Lascoux, sur des enfants qui viennent de naître* :

Garçons (20) : poids : 3 kg. 175; taille : 49 cent. 7.

Filles (20) : poids : 2 k. 970 g; taille : 48 cent. 5.

Moyenne générale ; poids : 3 kg. 073; taille : 49 cent. 1.

IV. — *Moyenne du poids et de la taille de cent enfants abandonnés mesurés à l'Hospice dépositaire des Enfants-Assistés, dix jours après leur naissance* :

Garçons (50) : poids : 3 kg. 197; taille : 52 cent. 3.

Filles (50) : poids : 3 kg. 010; taille : 51 cent. 4.

Moyenne générale sur cent enfant des deux sexes âgés de dix jours : poids : 3 k. 100; taille : 51 cent. 8.

V. — *Poids moyen au 10e jour, de cent enfants pesés à l'Hôtel-Dieu annexe de Paris* (les tailles n'ont pas été prises).

Garçons : poids : 3 kg. 198. Filles : poids : 3 kg. 040.

Moyenne générale du poids de cent enfants, 50 de chaque sexe, âgés de 10 jours : 3 kg. 115.

Ce poids de 3 kg. 115 est équivalant à 15 grammes près à celui relevé aux Enfants-Assistés, sur cent enfant âgés de 10 jours (50 de chaque sexe).

Si nous comparons les moyennes de poids et de taille des enfants un jour après la naissance et dix jours après leur naissance, nous pouvons noter :

1° Un jour après la naissance :

Poids : 3 kg. Taille : 49 cent. 5.

2° Dix jours après la naissance :

Poids : 3 kg. 100. Taille : 51 cent. 8.

Les enfants pendant les dix premiers jours de la vie ont donc gagné :

100 grammes seulement au poids et 2 cent. 3 de taille.

Or, à la fin du premier mois, les moyennes physiologiques (ainsi que je l'ai indiqué plus haut), donnent :

750 grammes pour le gain de poids et 4 centimètres pour l'accroissement de taille.

Il ressort de la confrontation de ces chiffres que l'accroissement statural s'effectue dès les premiers jours de la vie, alors même que l'accroissement pondéral ne se prononce guère qu'une semaine après la naissance.

Dans les vingt derniers jours du mois, l'enfant gagnera 600 grammes environ de poids et moins de 2 centimètres.

La dissociation de la croissance pondérale et staturale apparaît donc comme un phénomène physiologique dans les dix premiers jours de la vie.

Mais j'ai voulu contrôler par des mensurations directes sur quelques

enfants nouveau-nés, conservés à la nourricerie des Enfants-Assistés, les données fournies par le calcul des moyennes.

Voici, à ce sujet, quelques chiffres démonstratifs :

I. — Fille âgée de 2 jours :

Le 16 mars 1908. Poids : 2 kg. 740; taille 49 cent.

Mise au sein d'une bonne nourrice.

Le 19 mars. Poids : 2 kg. 820; taille : 50 cent.

Le 23 mars. Poids : 2 kg. 820; taille : 50 cm. 5.

Le 27 mars. Poids : 2 kg. 950; aaille : 51 cent.

L'accroissement a été de 2 centimètres pour 210 gr. de poids.

Il est fréquent de voir la dissociation de croissance plus accentuée chez les nouveau-nés qui s'attardent avant de prendre leur essor de développement normal.

II. — Fille née le 11 mars 1908.

Entre le 11 mars à la nourricerie, mise au sein.

Le 12 mars	poids	2 kg. 650;	taille	47 cent.
15 —	—	2 kg. 600;	—	48 —
19 —	—	2 kg. 600;	—	48 5
27 —	—	2 kg. 600;	—	48 5
31 —	—	2 kg. 600;	—	49 —
4 avril	–	2 kg. 680;	—	49 5
8 —	—	2 kg. 730;	—	49 5

III. — Enfant débile entré avec une température rectale de 33°, de l'œdème et un peu de cyanose, placé en couveuse, donné à une nourrice qui faisait couler son lait dans la bouche.

Né le 8 février 1908.

Entré le 10 février à la nourricerie Parrot.

10 février	poids	1 kg. 940;	taille	43 2
19 —	—	1 kg. 730;	—	44 cent.
2 mars	—	1 kg. 880;	—	44 3
7 —	—	1 kg. 970;	—	45 cent.
12 —	—	2 kg. 070;	—	45 cent.
16 —	—	2 kg. 090;	—	45 cent.
30 —	—	2 kg. 270;	—	45 2
1er avril	—	2 kg. 480;	—	46 cent.
5 —	—	2 kg. 570;	—	46 5

Cet enfant débile a donc gagné près de 2 centimètres de taille avant d'avoir repris son poids de naissance.

IV. — Il n'est pas rare, à l'état pathologique, de voir les nouveau-nés perdre du poids pendant que leur taille s'accroît[1].

---

[1] Ce processus s'observe au maximum dans certaines maladies fébriles de la seconde enfance, en particulier dans la fièvre typhoïde.

Garçon né le 12 janvier.

Entré le 12 mars 1908 avec des abcès du cuir chevelu, un kyste latéro-lingual et un mauvais état général dû à une gastro-entérite :

Le 12 mars	poids	3 kg. 440;	taille	54 cent.
16 —	—	3 kg. 190;	—	54 2
20		3 kg. 220;		55 cent.
24 —	—	3 kg. 120;	—	55 cent.
1er avril	—	3 kg. 120;	—	55 cent.
6 —		3 kg. 320;	—	56 cent.
10 —		3 kg. 460;	—	56 5

Pendant que le poids subissait des fluctuations en rapport avec les processus infectieux évoluant chez cet enfant, la croissance en longueur se poursuivait.

Il résulte de tout cet ensemble d'observations qui se corroborent les unes les autres, que la modalité staturale et la modalité pondérale de la croissance ont chacune leur individualité et qu'à l'état pathologique cette indépendance peut s'accentuer et fournir des indications utiles au médecin.

L'accroissement de la taille est subordonné à la nutrition du squelette et au travail physiologique spécial qui s'opère dans les épiphyses. Le système osseux a donc un mode de nutrition qui lui est propre, au milieu de tous les autres tissus, il se rapproche en cela du système nerveux, qui est normalement en anticipation de croissance sur presque tous les autres organes.

Discussion

M. Marcel Baudouin. — Quand on parle de la *taille humaine*, il faut avoir bien soin, qu'il s'agisse d'*enfants* aussi bien que d'adultes, de dire si elle est mesurée le sujet étant *debout* ou *couché*. M. Variot parle ici de taille prise couchée, puisqu'il s'agit d'enfants à la mamelle; mais, dès que les enfants marchent, c'est-à-dire vers 12 à 15 mois, on pourrait aussi prendre la taille *debout*. Il faut donc bien distinguer.

Si j'insiste, c'est parce que récemment j'ai eu à débrouiller, sur des documents historiques relatifs à la taille de Napoléon Ier, des données paraissant de prime abord contradictoires. Mais, me rappelant les recherches de M. Manouvrier sur la différence qu'il y a chez les adultes entre les sujets mesurés *couchés* ou *debout* (deux centimètres), j'ai pu mettre d'accord les mensurations faites à Sainte-Hélène avant et après l'autopsie.

M. Variot. — Je suis tout à fait d'accord avec M. Baudouin pour reconnaître que la mesure la plus exacte de la taille des jeunes enfants doit être prise dans le décubitus dorsal : mais il n'est pas toujours possible d'agir ainsi; des raisons de convenance s'y opposent.

Lorsque nous avons mesuré un grand nombre de jeunes filles dans diverses écoles avec mon collaborateur, M. Chaumet, pour établir les tables de croissance des enfants parisiens, nous n'avons pu le faire que dans la sta-

tion verticale. M. Liard, recteur de l'Université, nous a même refusé l'autorisation de pénétrer dans les lycées de filles pour procéder à ces recherches de pédiométrie.

M. P. Robin. — Le poids, correspondant au volume, est une quantité du 3e ordre, la hauteur du 1er. Il n'est géométriquement pas correct de comparer ces deux quantités. J'ai indiqué, il y a près de 28 ans (séance du 28 nov. 1880), l'expression mathématiquement exacte d'un indice d'élancement, rapport de la hauteur du sujet, au côté du prisme à base carré ayant même hauteur et même poids $\frac{h}{\sqrt{\frac{p}{h}}} = \sqrt{\frac{h^3}{p}}$. La variation de cet indice donnerait, ce me semble, une idée plus juste, que la discordance... telle que la dénomme M. le Dr Variot.

Je renvoie à l'article de 1880 pour le parti que j'ai tiré alors des mesures de cet indice, qui varia de 8 à 9,5, pour des enfants de 4 à 14 ans des écoles de l'arrondissement de Blois.

Chez d'autres enfants particulièrement élevés au point de vue physique, dans un établissement que j'ai dirigé 14 ans, j'ai obtenu des indices presque d'une unité plus faibles, montrant une *beaucoup plus forte* carrure moyenne.

Je n'attribue aux moyennes que la valeur philosophique qu'elles comportent.

M. Variot. — Les recherches mathématiques de notre collègue sur la croissance ne peuvent empêcher les faits que je viens d'exposer d'être exacts.

Quant au terme dissociation de croissance que je propose pour les désigner, il indique simplement que l'accroissement de la taille et l'accroissement du poids, soit à état physiologique, soit à état pathologique, ne marchent pas toujours ensemble.

Il faut bien une expression pour caractériser ces observations nouvelles et précises.

M. Marcel Baudouin. — Certes, la méthode de M. Robin est ingénieuse, mais elle est bien peu *biologique!* L'homme ne représente pas un *corps solide, formé d'une masse homogène*. De plus, ce qui domine chez lui, au point de vue taille surtout (c'est-à dire hauteur du solide,) c'est le *système osseux*; or, au contraire, pour ce qui concerne les variations, la largeur et l'épaisseur du corps (largeur du thorax et du ventre), on voit intervenir là d'autres données : volume et largeur des intestins, développement des muscles, etc. On ne peut donc pas opérer comme s'il s'agissait d'un solide mathématique.

D'un autre côté, dans cette méthode, on utilise les membres inférieurs (pour la hauteur du corps); mais on ne se sert pas des membres supérieurs, et pour cause.

Conclusion : Il faut en rester aux *méthodes médicales, purement biologiques*, comme celle indiquée par M. Variot, et n'introduire en Anthropologie les

habitudes géométriques que quand elles sont réellement défendables. Ce qui n'est pas le cas ici.

SUR UNE ANOMALIE DU PARIÉTAL

Par M. G. Railliet, interne des hopitaux

Lucienne R..., âgée de 32 mois, entre à l'hôpital Saint-Louis, dans le service de notre maître, M. le Dr Balzer, le 24 mars 1908, pour impétigo phtiriasique du cuir chevelu.

Les cheveux une fois coupés et la tête décapée, notre attention est attirée par l'existence de battements au niveau de la bosse pariétale droite. A l'inspection, le cuir chevelu, indépendamment des lésions impétigineuses généralisées, ne présente, en ce point, rien de particulier. Les battements constatés sont synchrones au pouls ; au moment de la diastole artérielle, il se produit une légère dépression. Lors des efforts, des pleurs, des cris, les pulsations cessent, car les téguments se tendent. La palpation montre que ceux-ci ont leur consistance normale, mais qu'au-dessous d'eux la substance osseuse fait défaut dans une certaine étendue ; le doigt peut délimiter un orifice oblong, à grand axe oblique en bas et en arrière, faisant avec la verticale un angle de 45° environ. Les bords paraissent assez épais, non tranchants ; le bord postérieur est à peu près rectiligne, tandis que l'antérieur décrit une courbe irrégulière, à concavité postérieure.

L'extrémité supérieure est distante de 5 centimètres de la ligne sagittale. La longueur de l'orifice appréciable au doigt est aussi de 5 centimètres ; sa plus grande largeur est d'un centimètre et demi ; elle admet facilement l'index explorateur.

La radiographie que nous avons l'honneur de présenter à la Société et que nous devons à l'obligeance du docteur Gastou, le distingué chef du laboratoire central de l'hôpital Saint-Louis, précise les indications fournies par l'observation clinique. C'est ainsi que le cliché examiné à un éclairage intense nous révèle que cet orifice se prolonge en bas par une fissure de largeur progressivement décroissante jusqu'à la suture occipito-pariétale. Il n'existe rien de semblable à la partie supérieure. Par contre, la suture fronto-pariétale se dessinant avec netteté, au moins à son origine au niveau du bregma, il est possible d'apprécier très exactement la direction générale de l'orifice par rapport au pariétal : elle est représentée par une ligne partant du bord supérieur de l'os, à deux centimètres environ du bregma, et atteignant le bord postérieur dans sa moitié antérieure.

Cette anomalie osseuse remontant à la naissance nous paraît devoir être considérée comme une *segmentation partielle du pariétal en deux pièces avec fontanelle intra-pariétale*.

Ledouble[1], à qui il faut toujours se référer en pareille matière, signale chacune de ces deux anomalies, mais ne fait pas mention de leur coexistence.

En ce qui concerne le pariétal bipartite, la division de l'os par une suture, d'ailleurs incomplète, ce qui est la règle, isolant l'angle lambdatique comme dans notre cas, n'est relaté que trois fois (Tarin, 1753; Sue, 1759; Welcker, 1892), et encore ces trois observations se rapportent-elles au pariétal gauche.

Quant à la fontanelle intra-pariétale, Ledouble écrit que « sa forme et son siège n'ont rien d'immuable, bien que d'ordinaire elle ressemble à une ellipse ou à un losange à grand axe antéro postérieur ou oblique de bas en haut et d'avant en arrière, et soit située au-dessous et en arrière de la bosse pariétale ». Chez notre petite patiente, la fontanelle a une direction inverse, oblique de haut en bas et d'avant en arrière et, fait remarquable, elle occupe la bosse pariétale même, c'est-à-dire le point d'ossification principal, sinon unique, de l'os. Nous ne pouvons nous expliquer ce siège que par l'existence probable de deux points d'ossification : un pour le segment postéro-supérieur, un pour le segment antéro-inférieur. De plus, d'après Ledouble, il ne semble pas qu'on ait jamais constaté la persistance d'une semblable fontanelle après la naissance. Or notre fillette a maintenant près de trois ans, et ses fontanelles normales sont toutes oblitérées.

A quoi attribuer cette anomalie? Les antécédents de l'enfant, tant héréditaires que personnels, ne nous éclairent nullement. La mère, âgée de 39 ans, robuste, quoique miséreuse, n'a jamais été malade. Elle a eu de son mari, aujourd'hui interné, trois enfants, qui sont actuellement bien portants; le père de la petite Lucienne est un maçon de 37 ans, de bonne santé, non buveur. La mère explique d'une façon toute simpliste l'anomalie de son enfant, par un coup de pied qu'elle reçut dans l'hypochondre gauche, quinze jours avant d'accoucher. L'enfant naquit à terme après une version podalique nécessitée par une présentation de l'épaule; nourrie au sein jusqu'à dix-huit mois, elle a eu la rougeole et la coqueluche: retardataire, elle ne marche et ne commence à parler que depuis trois ou quatre mois. Quoique toujours chétive, elle ne tousse pas, mange bien et ne présente d'autre lésion qu'une double chaîne de ganglions cervicaux, gros et durs, manifestement dus à l'impétigo phtiriasique du cuir chevelu.

Songeant par principe à l'hérédo-syphilis dans tous les cas de malformations congénitales — bien que certaines d'entre elles, tel le bec-de-lièvre (Budin), en soient incontestablement indépendantes — nous en avons recherché les stigmates. La dentition est belle et l'on ne saurait accorder grande valeur à la strie pigmentaire remarquée sur les deux incisives médianes supérieures. Du côté des yeux, on est de suite frappé par une malformation palpébrale et un certain degré de strabisme interne au moins apparent. Les yeux sont bridés en dedans par un pli cutané plus prononcé à gauche qu'à droite; cette difformité, qui constitue l'épicanthus des ophtalmologistes et

---

[1] *Traité des variations des os du crâne de l'homme*, p. 111.

qu'on peut faire disparaître en pinçant la peau de la racine du nez, est appelée à s'atténuer à mesure du développement des os propres du nez; c'est elle, selon le docteur Antonelli, qui détermine l'apparence de strabisme. L'examen du fond de l'œil n'a pu être fait en raison de l'indocilité de l'enfant.

De notre enquête il résulte que l'hérédo syphilis n'est pas démontrée, et comme nous ne pouvons relever la moindre trace d'aucune autre hérédité dystrophique, nous nous bornerons à la constatation du fait. Mais, si sa cause nous échappe, il ne nous paraît pas moins intéressant, et ce que nous voulons mettre en évidence, c'est que la persistance d'un orifice à l'emplacement du point normal d'ossification du pariétal est en contradiction formelle avec la manière actuelle de concevoir l'ossification de cet os de membrane.

Discussion

M. Manouvrier. — L'intéressante anomalie très bien décrite par M. Railliet me paraît pouvoir être interprétée anatomiquement d'après quelques considérations que j'ai exposées et utilisées dans plusieurs de mes anciens travaux[1].

Du fait que l'ossification des os du crâne commence pour chacun d'eux en des points déterminés, il ne s'ensuit pas que les autres points soient incapables de devenir des centres d'ossification. Normalement, l'ossification des os d'origine membraneuse se propage à partir de chacun des centres ordinaires jusqu'à la rencontre de l'ossification partie des centres voisins.

Mais si un centre primitif normal d'ossification n'atteint pas dans le délai normal les limites ordinaires de son champ normal, alors arrive un moment où tout autre point de la membrane devient apte à s'ossifier et à devenir un centre *complémentaire* d'ossification.

Dans le cas présent, infiniment plus rare, il s'agit d'un centre primitif normal d'ossification, celui du pariétal, qui a fait complètement défaut. Alors, l'ossification a débuté en deux autres points qui ont joué le rôle de centres *supplémentaires* d'ossification.

Celle-ci est parvenue jusqu'aux limites ordinaires du pariétal, mais a laissé à l'état membraneux une partie centrale.

Or, cette partie centrale, siège de la solution de continuité, est précisément celle où devait apparaître normalement l'unique centre d'ossification de l'os pariétal. Le fait qu'elle n'est point parvenue à s'ossifier comme le reste de l'os, prouve qu'en ce point a existé un obstacle pathologique au processus d'ossification et que telle a été la cause : 1° de la non-formation du centre d'ossification normal; 2° de la formation subséquente de centres supplémentaires en des points inaccoutumés, les premiers venus « à maturité », pour l'ossification.

Ces points, les premiers venus à maturité, ne sont pas absolument des points quelconques en ce sens qu'ils ont pu devenir avant les autres le siège

---

(1) Article *Os wormiens* du Dict. des Sciences anthropologiques.
— Sur une Variété inédite d'Os wormiens *Bull. Soc. d'Anthr. de Paris*, 1886).
— Les Variations ethniques et les anomalies des Os nasaux. *Ibidem*, 1893).

de l'ossification. Mais je veux dire qu'au point de vue morphologique ils n'ont aucune fixité. C'est ce que montre la direction variable de la suture intra-pariétale dans les divers cas où elle se rencontre.

La suture est dirigée de bas en haut si les deux centres d'ossification suppléants se sont formés l'un devant l'autre. S'ils apparaissent l'un au-dessus de l'autre, la suture est dirigée d'avant en arrière. Ici la suture est dirigée obliquement parce que les deux centres suppléants se sont formés l'un devant l'autre à des hauteurs différentes.

Le cas en question présente un intérêt spécial parce qu'il met bien en évidence une cause pathologique non précisée, mais certaine, qui s'est opposée et semble s'opposer encore à l'ossification de la partie centrale de l'os pariétal, alors que, normalement, celle-ci eût été au contraire la première ossifiée.

Il me paraît anatomiquement incorrect, en conséquence, de ranger l'hiatus résultant parmi les *fontanelles*, dont la genèse et la signification sont totalement différentes. Cette critique s'adresse non pas à M. Railliet qui s'est borné à suivre un usage classique, mais à cet usage lui-même. Il n'y a pas de fontanelles intra-pariétales.

Les prétendues fontanelles intra-osseuses ne doivent plus être appelées des fontanelles. On pourra les appeler, si l'on veut, des hiatus intra-osseux dont le cas parfaitement observé et décrit par M. Railliet fournira un remarquable exemple.

M. Marcel Baudouin. — Je me permets de rappeler à notre collègue que récemment, M. Jarricot (de Lyon) a étudié les *pariétaux bipartites*[1] et qu'il y a intérêt à rapprocher le crâne présenté des pièces décrites dans le Mémoire ci-dessus indiqué. Il trouvera là toute la bibliographie de la question sur laquelle je n'insiste pas, et qui est beaucoup plus complète que celle de Ledouble. Cet auteur semble faire jouer, pour les fœtus et les jeunes enfants, un certain rôle à l'*hydrocéphalie*, qui serait assez fréquente. Il est bien évident qu'il doit y avoir là une anomalie dans l'ossification du pariétal, et que, s'il y a une fontanelle anormale, cela tient à une absence d'ossification en ce point. Mais c'est tout ce qu'on peut dire pour l'instant ; et aller plus loin serait aventuré.

---

(1) *Bull. Soc. Anthr.* Lyon. 1907, p. 31.

865e SÉANCE. — 7 mai 1908

Présidence de M. Edouard Cuyer

Élection. — M. Jacques Bacot, explorateur, présenté par MM. Verneau, Delisle et Rivet, est élu membre titulaire.

Nécrologie. — La Société apprend avec regret, la mort de M. Le Royer de Longraire, ancien membre titulaire.

Je viens d'être avisé et je vous fais connaître que le prix fondé par M. Angrand en faveur du meilleur ouvrage intéressant l'américanisme, paru dans les cinq dernières années, prix d'une valeur de 5.000 francs, a été décerné à M. Seler, le savant professeur de Berlin. La Société est représentée par deux voix dans la commission qui distribue ce prix tous les cinq ans.

OUVRAGE OFFERT

Présentation par M. le Dr Bloch, d'un ouvrage du Dr Moutier sur l'*Aphasie de Broca*.

J'ai l'honneur de présenter à la Société, de la part de M. Moutier, ancien interne lauréat des hôpitaux, sa thèse de doctorat sur l'*Aphasie de Broca*.

Cette maladie a été particulièrement étudiée, depuis une dizaine d'années, par M. le Dr Marie, professeur d'anatomie pathologique à la Faculté et médecin des hôpitaux, dans le service et le laboratoire duquel M. Moutier a recueilli les observations qui font l'objet de ce travail, auxquelles il a ajouté toutes celles qui étaient connues dans la science, à partir de l'année 1861 jusqu'en 1907 inclusivement.

Cette thèse, qui ne contient pas moins de 774 pages avec 175 figures, est remarquable non seulement par la précision des observations cliniques, mais encore par la clarté avec laquelle M. Moutier a su développer cette question si ardue de l'aphasie, et fait connaître la doctrine de son maître.

L'anatomie normale, l'anatomie pathologique, l'histologie, l'examen clinique des aphasiques, les observations personnelles, et l'analyse des observations de Broca et d'autres auteurs, enfin une conception nouvelle de l'aphasie, y sont méthodiquement exposés dans des chapitres distincts.

La bibliographie est des plus complètes (56 pages), et il y a même à la fin de l'ouvrage un lexique des nombreux termes employés dans la nomenclature des troubles du langage.

La question de la droiterie et de la gaucherie y est également discutée.

On sait que c'est dans les *Bulletins de la Société* (1861 à 1866), que Broca a publié la plupart de ses travaux sur l'aphasie et sur le siège de la faculté du langage dans la 3e circonvolution frontale gauche, et il est donc intéressant de savoir maintenant en quoi la théorie nouvelle diffère de celle de Broca.

Or, voici les principaux points de la doctrine du Pr Marie.

La 3e circonvolution frontale gauche ne joue aucun rôle spécial dans la fonction du langage.

En effet, à toute autopsie d'un aphasique de Broca on peut trouver le centre de Broca détruit ou on peut le trouver absolument sain.

L'aphasie de Broca n'est pas *une* (simple) maladie, *une* (simple) entité clinique, c'est un syndrome. Elle est la combinaison, ou mieux l'addition, la simple juxtaposition de deux troubles bien distincts : l'*anarthrie* et l'*aphasie*, selon une formule déjà universellement connue :

Aphasie de Broca = Anarthrie et Aphasie

L'anarthrie est l'impossibilité ou la difficulté d'articuler les mots. Elle correspond cliniquement (mais non anatomiquement) à l'aphasie motrice sous-corticale ou pure des classiques.

Quant à l'aphasie, elle n'est autre que l'*aphasie sensorielle de Wernicke*. Sa caractéristique est le trouble du langage intérieur, que traduisent directement les altérations de la parole, de la lecture et de l'écriture.

Le défaut de l'articulation du mot, l'*anarthrie*, dépend d'une lésion de la *zone lenticulaire*.

Cette lésion est constante à l'autopsie de tous les aphasiques de Broca ; les observations recueillies dans la littérature et nos propres cas, dit M. Moutier, en font suffisamment foi.

Mais qu'est-ce que la zone lenticulaire ?

Cette zone comprend l'insula de Reil, la capsule externe, le noyau lenticulaire et la capsule interne, et représente cette tranche du cerveau, qui est incluse dans le *quadrilatère de Marie*.

Ce quadrilatère est borné en avant et en arrière par des plans frontaux formés au niveau des sillons marginaux antérieur et postérieur de l'insula, limité en dehors par la pie-mère revêtant l'insula, s'étendant en dedans jusqu'au ventricule latéral.

Les limites ainsi fixées excluent la 3e frontale des centres de l'anarthrie. La lésion dont relève l'anarthrie semble intéresser avec plus de fréquence les deux tiers supérieurs de la région.

Il n'y a qu'une aphasie, l'*aphasie de Wernicke*, qui est produite par une lésion de la *zone de Wernicke*.

Mais qu'est-ce que la zone de Wernicke ?

C'est la région temporo-pariétale.

La dissociation clinique du syndrome de Broca en deux éléments nécessaires, l'*anarthie* et l'*aphasie*, se vérifie d'une façon merveilleusement simple à l'autopsie. On trouve, et cela d'une façon constante, une lésion de la *zone lenticulaire*, associée à une lésion de la *zone de Wernicke*.

On constate donc une double lésion, l'une qui a déterminé l'*anarthrie*, l'autre les troubles du langage intérieur, de la lecture et de l'écriture, l'*aphasie* en un mot.

La 3e frontale doit être rayée du centre de l'aphasie.

Quant à l'intelligence, elle est intacte dans l'anarthrie ; l'aphasie de Wernicke se caractérise, au contraire, par ces troubles de l'intelligence générale et par un déficit intellectuel spécialisé du langage. Il n'existe pas de symptômes sensoriels dans l'aphasie.

Voici maintenant pour terminer ce résumé, ce que dit M. Moutier, au sujet des célèbres travaux de Broca sur l'aphasie.

De ce qu'on passe au crible certains faits et leurs interprétations, il ne s'ensuit pas que l'on veuille amoindrir celui qui sut recueillir les faits ou formuler les interprétations. Broca le premier a traité les troubles de la parole avec rigueur et méthode. Il a fait faire un pas colossal à la science confuse du langage, et par la

clarté des vues, la loyauté de la méthode, la prudence et la modestie des conclusions, il mérite une admiration que nul ne lui refusera jamais.

L'aphasie de Broca demeurera toujours et cela est souverainement juste.

Il existe réellement une aphasie de Broca et quelle que puisse être sa fortune pathogénique, il existe encore une circonvolution de Broca.

CHARLES ARTHAUD

de Pont-à-Mousson (1748-1791)

Courte notice sur sa vie et sur son œuvre, suivie de deux mémoires inconnus de cet observateur sur les anciens indigènes de Saint-Domingue,

Par le Dr E.-T. Hamy,

Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, ancien président de la Société

Parmi les Français établis à Saint-Domingue à la fin du xviiie siècle, il n'en est point qui aient servi avec plus de zèle les intérêts de la science et de la colonie que Charles Arthaud, docteur en médecine, membre de la Société de Médecine de Paris, correspondant de l'Académie de Chirurgie, etc., premier Président du Cercle des Philadelphes du Cap-Français et plus tard secrétaire perpétuel de cette Association. Arthaud a mené à bon terme, au cours des vingt années qu'a duré sa trop courte carrière scientifique, une série de travaux d'une certaine originalité sur des sujets nouveaux et variés. Il a largement contribué à éclairer un certain nombre de questions médicales, économiques, ethnographiques, etc., relatives à Saint-Domingue et aux Antilles en général, et mérite à tous égards d'être tiré d'un injuste oubli.

Charles Arthaud ou Artaud[1] était né à Pont-à-Mousson, du légitime mariage de Pierre et de Marie-Thérèse Oriot, le 13 juillet 1748. Il fit ses études dans sa ville natale d'abord, puis à Nancy, et le 19 août 1769, à l'âge de 21 ans, il était reçu bachelier en médecine à la Faculté de cette capitale, avec une dissertation ayant pour titre : *An aer elasticus sanguini misceatur in pulmone*[2]. C'était un sujet que l'on proposait volontiers alors aux méditations des jeunes candidats, et qui n'avait pas été traité moins de trois fois en deux ans, avec la même conclusion négative.

La thèse pour la licence, passée par Arthaud le 11 juillet 1770, *An a dilatatione arteriarum pulsatio*, est beaucoup plus intéressante, et la plaquette in-4o règlementaire est devenue, dans une seconde édition, traduite du

---

[1] Arthaud, d'après sa signature ; Artaud, d'après son acte de naissance.

[2] Le sommaire de cette thèse en quatre pages in-4° a été imprimé à Nancy. *Nanceï ex typis Sebastiani Buchet Universitatis typographi bibliopolæque jurati.*

latin en français, une brochure in-8° de 62 pages qui a vu le jour à Paris l'année suivante (1771). Les conclusions négatives reposent sur des expériences poursuivies chez des animaux vivants de décembre 1769 à mars 1770; elles occupent les 26 premières pages du Mémoire et mettent en lumière des données intéressantes et nouvelles[1].

C'est sous les auspices de Nicolas Jadelot, son compatriote de Pont-à-Mousson, plus âgé que lui de dix ans, que Charles Arthaud avait entrepris ces recherches. Jadelot était à 25 ans professeur d'anatomie et de physiologie à la Faculté de Pont-à-Mousson, et quand on avait transféré à Nancy l'Université de cette ville, il avait continué son enseignement avec le même succès et étudié d'une manière toute particulière la question des pulsations artérielles, qu'il donnait ainsi pour sujet à son élève favori.

Un frère aîné de Charles Arthaud était établi à Saint-Domingue[2], et c'est ce qui décida de la carrière du nouveau praticien. Nous le trouvons établi dans la grande île dès 1772; quatre ans plus tard, il y fait paraître sa première publication coloniale, le *Traité des pians*[3]. On sait que l'on nomme *pian* aux Antilles une maladie chronique de la peau, caractérisée par une éruption de tubercules fongueux, d'apparence granuleuse, comparés à des framboises (*frambœsia*), et dont Arthaud, l'un des premiers, a étudié la marche et les différents aspects.

Sa seconde brochure est un plaidoyer qu'il a dû rédiger pour se défendre lui et un de ses confrères, nommé Giroud, contre un certain client du Cap-Français qui accusait les deux médecins d'avoir entretenu chez lui, dans un but de spéculation, une fistule à l'anus pendant cinq longues années. Cette accusation stupide a entraîné un procès, dont un volumineux dossier des *Archives des Colonies* a conservé le détail. Elle a nécessité un voyage d'Arthaud à Paris, et l'intervention de Duchenoy, d'Antoine Petit, de Leclerc, de Louis, etc., qui ont signé en faveur de leurs confrères de Saint-Domingue une brochure imprimée à Paris, sous forme de *Consultation médicale*, en 1777 (br. in-4° de 19 pages).

Il semble bien que ce soit pendant ce séjour forcé dans la capitale que Charles Arthaud fut tour à tour (peut-être en manière de protestation) reçu membre de la Société Royale de Médecine et correspondant de l'Académie de Chirurgie[4]. C'est en tout cas à cette date (1776), qu'il a étudié la négresse blanche de Buffon, dont il devait entretenir, treize ans plus tard, les lecteurs du *Journal de Physique*. Il était rentré en 1777 à Saint-Domingue, car nous

---

[1] Arthaud : *Dissertations sur la dilatation des artères et sur la sensibilité* appuyées de plusieurs expériences faites sur les animaux vivants, auxquelles on a joint deux *Observations sur l'hydropisie du péritoine*. Paris, 1771, br. in-8° de 62 p.

[2] Le fait résulte d'une note *a* qu'on lit au bas de la page 51 de la brochure de 1771. « J'ai appris depuis (par conséquent de 1770 à 1771) par mon frère, *qui habite à Saint-Domingue*, que ce remède (il s'agit d'un sirop nommé *Hyen*, spécifique des nègres contre l'hydropisie) n'y était pas connu.

[3] Artaud : *Traité des pians*. Cap Français, 1776, br. in-4°. (Je n'ai pas vu cette brochure, qui est mentionnée par Dezeimeris).

[4] Cf Dezemèires : V° Arthaud (*Dict. hist. de la médecine*, t. I, p. 187-188).

avons le compte rendu d'une visite faite alors à une caverne, creusée « dans la colline du Borgne, sur l'habitation Gazin, au flanc des Côtes-de-Fer[1] », que notre naturaliste décrira plus tard, dans une de ses communications au *Cercle des Philadelphes*, dont il sera l'un des fondateurs et le premier Président en 1785.

Inspecteur des eaux minérales de Boynes, dans le quartier du Port-à-Piment, médecin du Roi à Léogane, chef d'un hôpital militaire pendant la guerre d'Amérique, médecin du Roi au Cap, d'abord par intérim, puis à titre définitif, Arthaud a été conduit à s'occuper des questions les plus diverses concernant la colonie : topographie, géologie, eaux minérales, cultures, histoire naturelle, etc. Et lorsque, rapprochés par des études analogues, quelques-uns des plus notables entre les colons de l'île se sont résolus à unir leurs efforts dans l'intérêt général, il s'est trouvé tout désigné pour prendre la présidence de la nouvelle Association.

Le souvenir de la patrie de l'illustre Franklin a fait choisir au groupe ainsi formé « en invoquant le génie du grand homme », une dénomination indiquant bien le sentiment qui les inspirait.

Toute la Société coloniale, magistrats et administrateurs, militaires et industriels, médecins et pharmaciens, prêtres et moines, sont représentés dans le *Cercle des Philadelphes* dont Arthaud inaugure la première séance le 11 mai 1785, par un discours qui nous a été conservé[2].

L'orateur, après avoir constaté que « le désir d'acquérir des connaissances » semble gagner les colonies, rappelle les recherches communes, dont je disais un mot plus tôt, notamment sur le magnétisme, qui ont invité les premiers adhérents à « se procurer de nouveaux plaisirs » en s'attachant à la conquête du vrai et se communiquant pensées, expériences et observations[3]. Les Philadelphes se sont proposé de constater l'état physique et moral de la colonie, d'étudier ses ressources et ses besoins, de comparer son présent à son passé, d'approfondir la connaissance de la nature vivante, etc., et ils se feront un devoir de répandre dans le public le résultat de leurs spéculations. Ils insisteront sur les côtés pratiques : exploitation du sol, cultures coloniales, commerce, etc. Le discours termine par une description de la ville du Cap, spécialement au point de vue des constitutions médicales; il y est fait allusion, en particulier, à la meurtrière épidémie de variole de 1772.

---

[1] Le Borgne est sur la côte N., à égale distance du Cap et du Port de la Paix.

[2] Je n'en connais que l'édition faite cette même année à Paris, sous ce titre : *Discours prononcé à l'ouverture de la première séance publique du Cercle des Philadelphes, tenue au Cap François le 11 mai 1785; avec une description de la ville du Cap, pour servir à l'histoire des maladies qu'on observe dans les différentes constitutions*, par M. Arthaud, médecin du Roi au Cap, président du Cercle. A Paris, 1785, in-8°, broch. de 55 p. (B. N., L K 12, 220).

[3] ARTHAUD : *Remarques sur les eaux minérales* (*Mémoires du Cercle des Philadelphes* T. I, p. 13). *Observations faites sur des incrustations végétales, sur des ostéocoles envoyées au Cercle par M. Millot. — Sur une incrustation minérale et sur une caverne observée dans la grande colline de Borgne* (*Ibid.* p. 206). — *Examen analytique des eaux de l'hôpital militaire du Cap-Français* (*Ibid.*, p. 229).

II

Ainsi installé, en mai 1785, le nouveau Cercle aborde vaillamment son programme. Gisements de cuivre du Haut-Moustique et des environs du Fort-Dauphin, salines d'Aquin et de l'Artibonite, eaux minérales de Mirabalais, de Grande Anse, de Banic, de Boynes, etc., eaux potables de l'hôpital militaire, font tour à tour l'objet d'enquêtes approfondies. Arthaud prend à ce travail une part active dont viennent témoigner trois notes imprimées dans le premier volume de *Mémoires de la Compagnie* publié en 1788.

C'est lui que l'on charge en outre d'un examen très important pour les travailleurs de l'île en général, pour le Cercle en particulier ; il s'agit d'expérimenter les moyens de *préserver le papier de la piqûre des insectes.* Arthaud présente à ses collègues un rapport détaillé de 24 pages publié en 1788, et que suit une notice sur la ville du Port-au-Prince, rédigée *dans le même esprit que la description déjà mentionnée du Cap Français* [1].

C'est encore lui qui comme rapporteur d'une commission dont faisaient partie aussi Mollot et Odelucq rédige les *questions relatives à l'agriculture de Saint-Domingue*, publiées par le Cercle [2]. Le comte de la Luzerne, gouverneur général de la colonie a fait remettre aux Philadelphes un exemplaire du questionnaire agricole de l'abbé Tissier qui a servi de modèle.

Cependant le Cercle avait édité au Cap ses *Recherches sur la Constitution des Naturels du pays, sur leurs Arts, leur Industrie et les Moyens de leur subsistance*, ouvrage détruit sans aucun doute, lors de l'incendie du Cap par les nègres, quelques années plus tard, tant les exemplaires en sont rares aujourd'hui [3]! Et le *Journal de Physique* [4], avec lequel notre colonial est mis en rapport, imprimait ses *Observations sur la piqûre de l'araignée-crabe des Antilles*, — sa *Description de la bête à mille pieds de Saint-Domingue* — sa *Dissertation sur la conformation de la tête des Caraïbes et sur quelques usages bizarres attribués à des nations sauvages* (*Journal de physique*, T. XXX, pp. 422-426, 427-428; — ses *Observations sur les albinos et deux enfants pies*, T. XXIV, pp. 250, 255; T. XXXV, pp. 274, 278) — *sur une fièvre maligne* et *sur la réunion de deux reins en un seul*, deux notules qui occupent ensemble trois pages du tome XXVI du

[1] Arthaud : *Dissertation sur le papier, dans laquelle on a rassemblé tous les essais qui ont été examinés par le Cercle des Philadelphes sur les moyens de préserver le papier de la piqûre des insectes.* Port-au-Prince, Mozard, 1788, br. in-8°, 24 p. — Id. *Notice sur la ville du Port-au-Prince. Ibid.*, br. in-8°, 8 p.

[2] Au Cap Français, de l'Imprimerie Royale, 1787, br. in-4° de 19 p.

[3] Je ne connais qu'un exemplaire de ces *Recherches.* Il est conservé à la Bibliothèque du Muséum, sous la forme d'une mince brochure in-4° sortie de l'Imprimerie Royale du Cap (1786), broché à la suite du recueil de questions agricoles mentionné un peu plus haut. J'ai cru devoir réimprimer à la fin de cette notice ce précieux document ignoré de tous les archéologues et de tous les ethnographes.

[4] *Journal de Phys.*, mai 1790, R. XXXVI, pp. 379-382 pl. Daté à la fin : *Au Cap, ce 30 juin 1789.*

[5] Au Cap Français, Impr. de Dufour de Riors, 1791, in-8°, 104 p. (B.N., T. [10], 295).

même recueil[1]. Citons encore des *Observations sur les Lois concernant la médecine et la chirurgie dans la colonie de Saint-Domingue* adressées « avec des vues de règlement » au Comité de salubrité de l'Assemblée nationale[2].

Au milieu des querelles intestines qui attristent les derniers jours de notre belle colonie, vouée à une destruction prochaine, Arthaud s'est vu entraîné dans la lutte et l'on peut lire à la Bibliothèque Nationale deux petits pamphlets imprimés au Cap, où il défend contre des attaques intéressées sa conduite et son honneur. Nous ne nous arrêterons pas à ces polémiques personnelles aujourd'hui sans intérêt.

On ne trouve aucune mention d'Arthaud postérieure à 1791, et l'on ne sait rien de sa mort qui coïncide avec la révolte des nègres dont l'incendie du Cap, siège des Philadelphes et demeure d'Arthaud, fut un des plus horribles épisodes.

III

Tout en s'occupant des travaux que lui imposaient sa profession d'une part, et de l'autre la direction des séances du Cercle dont il était devenu secrétaire perpétuel en quittant le fauteuil de la présidence, Arthaud montrait une prédilection particulière pour les recherches ethnologiques, et les quatre mémoires qu'il a consacrés à ce genre d'étude offrent assez de choses personnelles pour que nous y arrêtions quelque peu notre curiosité, après en avoir terminé avec la biographie de leur auteur.

Le premier, par ordre de date, est celui qu'il a consacré à la *Constitution des Naturels, à leurs Arts, à leurs Industries*, et dont le texte, à peu près introuvable et ignoré de tous les Américanistes, est reproduit intégralement un peu plus loin. C'est une dissertation de 13 pages in-4°, qui rappelle tout ce que l'on savait des anciens insulaires, surtout par l'*Histoire générale des voyages* et le livre du P. Charlevoix, dont il critique la doctrine et relève les contradictions. On remarque surtout dans ce petit travail les renseignements qu'il renferme sur l'archéologie presque inconnue de Saint-Domingue. Arthaud signale notamment la découverte, en divers points de l'île, de haches, de vases de terre simples ou décorés, de fétiches en pierre, d'un mortier de grès orné de sculptures en relief, qui formaient, au Cercle des Philadelphes, un commencement de musée indien, détruit par les nègres dans l'incendie de 1793.

La seconde dissertation d'Arthaud, qui se rattache étroitement à la première, est demeurée inédite. Daté du Cap, 29 juillet 1790, le manuscrit, de

[1] *Observations sur le septième chef d'accusation contre M. le comte de la Luzerne*, insérées dans la « Feuille du Port-au-Prince » n° 57. *Au Cap, Impr. Royale*, 1790, in-8°, 3 p. (B. N. T. K. [12], 1449).

[2] *Réfutation de la pièce justificative du septième chef de la première dénonciation solennelle d'un ministre faite à l'Assemblée nationale en la personne du comte de la Luzerne, ministre de l'Etat, de la Marine et des Colonies, pour M. le comte de Gouy, député de Saint-Domingue, au nom de la députation et de ses commettants* (signé : Charles Arthaud, citoyen français). Au Cap Français, Impr. Roy. (S. D.) in-8°, 16 p. (B. N. L. K. 12, 1223).

sept pages in-folio, qui nous l'a conservée, avait peut-être été envoyé, comme presque tous les derniers écrits de l'auteur, au *Journal de Physique*. Elle avait pour sujet principal le *culte phallique*, dont l'auteur avait rencontré des traces manifestes dans l'archéologie locale, et l'on est en droit de supposer que l'abbé Rozier, auquel le sujet ne convenait pas, aura laissé la lettre de son correspondant vieillir dans quelque carton, d'où elle n'est sortie que pour tomber dans le commerce des autographes, où je l'ai découverte il y a quelques années[1]. Les phallus qui en ont fourni l'occasion, ont été ramassés dans « une grande caverne très étendue de la colline du Borgne, sur l'habitation Gazin, au flanc des Côtes de Fer[2] ». La première des sept cavités dont l'ensemble constitue ce vaste souterrain, contenait des restes humains qu'accompagnaient notamment *plusieurs priapes de grandeur naturelle*. Et Arthaud a tiré l'occasion de cette trouvaille pour tomber de nouveau sur Charlevoix et sur sa manière de comprendre les pratiques religieuses des anciens indigènes, « Charlevoix qui calomniait, dit-il, *avec tant de petitesse un peuple malheureux que l'on a à peine connu* », et qu'il faut plaindre « pour avoir eu assez peu de raison pour attribuer à un esprit malin ce qui n'était que l'effet d'un esprit borné ».

On sent, le long de ces pages écrites, comme les précédentes, avec la phraséologie emphatique de l'époque, l'influence des idées régnantes, dont le célèbre livre de Dupuis va bientôt donner la synthèse : les quelques observations précises de l'auteur se perdent au milieu des considérations philosophiques, où l'auteur du mémoire s'est engagé.

J'observerai seulement que les monuments analogues à ceux du Borgne devaient être bien rares aux Antilles, à en juger par le peu que nous connaissons aujourd'hui de l'archéologie de cet archipel.

IV

Arthaud avait été moins bien inspiré en abordant, quelque temps aupara-

[1] J'ai acheté ce petit manuscrit à la librairie Voisin.

[2] « Personne n'y avoit encore pénétré, dit Arthaud, parce que l'entrée en est fort basse et que l'on croyoit y entendre un murmure que l'on attribuoit à un courant d'eau. Cette caverne est composée de sept grottes très spacieuses et fort élevées. On sent, en y entrant, un vent assez considérable : il y a dans la dernière chambre, beaucoup de chauves-souris, et on y voit dans le fond des monceaux de roches qui paraissent y avoir été entassées par l'éboulement d'autres cavernes. Toutes ces grottes sont superbement décorées par des masses de stalactites en nappes, en pyramides renversées, en entonnoirs coniques, placés dans les voûtes ; nous n'avons pas eu le temps d'examiner ce lieu sombre, que l'on peut regarder comme un des arsenaux de la nature, parce que nos flambeaux étoient prêts de s'éteindre. Nous avons trouvé dans la première grotte plusieurs ossements humains, des fétiches de diverses formes; plusieurs priapes de grandeur naturelle, très bien imités et d'une pierre siliqueuse fort dure; quelques fragments de vaisselle caraïbe et deux entre autres qui formaient une petite écuelle assez jolie, ornée de moulures qui ne manquaient pas de goût; ces monuments ne permettent pas de douter que cette première grotte avait servi de retraite ou d'habitation à quelques naturels du pays ; peut-être est-ce dans ces lieux solitaires et sauvages qu'ils venaient terminer leurs malheurs, en fuyant les poursuites des Espagnols » (*Observations faites par M. Arthaud... sur une caverne*, etc.) (*Mém. du Cercle des Philadelphes*. T. I. p. 207.)

vant, l'étude de la déformation crânienne, *dite* Caraïbe[1] et dont un autre médecin de Saint-Domingue, le docteur Auvray, avait déposé, au Cercle des Philadelphes, un spécimen provenant des *Frédoches* de Fort-Dauphin. L'examen de cette tête conduisit notre médecin ethnographe à admettre, contrairement à l'opinion de Buffon, que cette conformation était *naturelle*. Il n ignorait pas cependant que les insulaires de Saint-Vincent, rouges et noirs, se servaient d'un appareil de contention, mais l'assurance donnée par un des auteurs qui avaient vu cette pratique en usage, qu'elle ne se prolongeait que *pendant neuf jours* seulement, lui avait paru de nature à justifier des réserves formelles. La description d'Arthaud laisse d'ailleurs l'impression d'une véritable déformation artificielle, dont on a retrouvé depuis lors les similaires à la Jamaïque, à Cuba, comme sur le continent voisin.

Le *Journal de Physique* a publié, deux ans plus tard, une réponse au mémoire d'Arthaud, signée par le Dr Amic, médecin à la Basse-Terre, qui en est la réfutation complète. Amic avait vu, à Paris, une de ces têtes dites de Caraïbes; la forme lui en avait paru *singulière*; mais, sans aller plus loin, il s'était dit qu'elle pouvait être tout aussi naturelle en Amérique *que de grosses lèvres en Afrique*. Il venait de lire la note d'Arthaud, quand il arriva à la Guadeloupe, de l'île Saint-Vincent, une pirogue qui portait ce qu'il appelle des *Caraïbes noirs et rouges*[1]. « Les noirs absolument semblables aux nègres, n'en différaient, dit-il, que par leurs fronts plats et rejetés en arrière; les rouges n'avaient avec les noirs presque d'autre point de ressemblance que celui-là. » Et il semble que cette morphologie semblable, chez des sujets de deux types si différents, ait conduit d'emblée l'observateur à en attribuer l'origine à une pratique commune.

« Leurs faces courtes, continue Amic, leurs fronts plats me rappelèrent le mémoire de M. Arthaud et je profitai de l'occasion pour vérifier ses conjectures : deux d'entre eux parloient assez bien le françois pour ne me faire presque rien perdre de leurs réponses. Contre mon attente, elles se réduisirent toutes à m'assurer qu'ils ne devoient l'aplatissement de leur front qu'à la pression d'une planche, garnie de coton, qu'on fixoit sur cette partie pour l'empêcher d'acquérir la convexité qui lui est naturelle. C'étoit là, me dirent-ils, le caractère de leur nation : pour l'imprimer, on fait porter aux enfants cette planche, jusqu'à ce qu'ils soient assez grands pour qu'il ne s'efface pas.

« Je remarquai parmi eux un jeune homme de 16 à 17 ans, dont le front était bombé comme celui des nègres. Il répondit à mon observation que, pour ne pas le défigurer comme les autres, sa mère n'avoit pas voulu le soumettre à un vieil usage. Leur ayant témoigné que je désirois voir une de ces planches, ils me dirent qu'elles étoient l'ouvrage ordinaire de quelques

---

[1] ARTHAUD : *Dissertation sur la conformation de la Tête des Caraibes et sur quelques usages bizarres attribuées à des nations sauvages* (*Journ. de Phys.* T. XXXIV, pp. 250-255). Le mémoire est daté du 24 avril 1858.

[1] On trouvera sur ces Caraïbes noirs et rouges de Saint-Vincent des renseignements circonstanciés dans le voyage à la Martinique du général J. Roux, publié en 1804 et dont notre collègue et ami, M. le Dr G. Hervé, a donné des extraits fort curieux dans la *Revue de l'Ecole d'Anthropologie* du mois de janvier 1907.

ouvriers; que cependant, si je voulois, ils m'en prépareroient une qui ne seroit pas ornée, mais qui me donneroit une idée suffisante de la chose. Ils emportèrent quelques morceaux de vieux linge et me rapportèrent deux *frontaux*. Dans celui que j'ai l'honneur de vous envoyer, on voit une troisième bande fixée dans son milieu. Ils m'observèrent qu'elle n'étoit pas toujours employée. Ils me parlèrent aussi de quelques chiffons qu'ils mettoient sur le derrière de la tête pour la garantir de l'impression des nœuds; mais je ne pus assez bien comprendre ce qu'ils me dirent pour en conserver une idée bien précise et bien claire.

« Peu de temps après, il arriva une seconde pirogue armée de dix-sept à vingt Caraïbes noirs. Ils me confirmèrent ce que les autres m'avoient dit. Ceux-ci trouvèrent les deux frontaux très grossièrement faits; mais en même temps, ils m'assurèrent qu'ils avoient bien la forme de ceux dont ils se servoient. Ils ajoutèrent que cet usage se perdroit bientôt, que déjà plusieurs familles ne s'en servoient plus. Il paroît donc constant que les Caraïbes de Saint-Vincent se servent du frontal décrit par les voyageurs[2].... »

Il ne s'agit point, d'ailleurs, comme l'observe encore Amic, « d'une force active dirigée contre le frontal pour l'enfoncer, mais bien d'un obstacle qui s'oppose à son accroissement, dans un sens seulement : et cela non pas pendant neuf jours (comme on l'a dit à M. Arthaud), mais pendant deux, trois, quatre ans ». Malgré cet ensemble de preuves, Amic se refusait à conclure. Les progrès de l'ethnographie du Nouveau-Monde ne laissent pas le moindre doute à ce sujet.

Observons, en terminant, que c'est justement dans la partie occidentale des Grandes-Antilles, où les Caraïbes n'ont jamais pénétré, qu'ont été rencontrées la plupart des têtes déformées, sur lesquelles dissertaient les Arthaud et les Amic, il y a plus d'un siècle, dans le vieux *Journal de Physique*.

V

Une autre question non moins agitée à cette époque, est celle de l'albinisme, général ou partiel, dont Arthaud s'est occupé en 1789, dans le même Recueil[2].

On trouve notamment dans ce petit mémoire, écrit par un polygéniste décidé, quelques indications précises sur la coloration du nouveau-né et sur divers cas d'albinisme *chez les nègres*.

Pendant que se poursuivait à Paris l'instruction de son fameux procès, en 1776, Arthaud avait vu et étudié la *négresse blanche* de Buffon et il a groupé autour de la description classique du grand naturaliste un certain nombre de faits du même ordre, recueillis à Saint-Domingue et à la Guadeloupe, par

[2] Lettre de M. Amic, docteur en médecine, à M. Delaméthrie, *sur les têtes des Caraïbes* (Basse-Terre, Guadeloupe, le 29 janvier 1791, *Journ. de Physiq.*, t. XXXIX, p. 133, pl. I II, 1791).

[2] Arthaud : *Observations sur les albinos et sur deux enfants pies* (*Journ. de Phys* 1789, t. XXXV, p. 274-278).

Vatable, Le Fèvre-Deshayes, Moreau de Saint-Méry et lui-même. Ces observations « prouvent, dit-il, que les nègres blancs ne diffèrent de leurs parents que par la couleur, qu'ils ont les mêmes caractères spécifiques, la même conformation ; que leur taille est ordinaire, que leur constitution n'est pas aussi robuste et n'a pas autant d'énergie que celle qui est attribuée à l'espèce d'où ils procèdent ; mais qu'elle n'est pas aussi faible ni aussi dégradée qu'on l'a dit ; qu'ils ont quelquefois de la carnation, que leurs lèvres sont quelquefois vermeilles et colorées, que leur tête est couverte d'une laine rousse et qu'ils ont des poils lanugineux dans d'autres parties ; que leur vue n'est pas aussi bonne et aussi étendue que chez le commun des hommes, que l'iris est diversement colorié, que le globe de l'œil a une direction et une vibration particulières ; qu'ils ne sont pas sourds ; que leurs facultés intellectuelles sont à peu près les mêmes que chez les autres nègres ; que la peau des mains et des pieds est dure au toucher et ridée, même dans la jeunesse, comme dans la décrépitude ; qu'ils vivent plus de trente ans. » Arthaud énumère ensuite un certain nombre de points qu'il ne trouve pas résolus et conteste, en s'appuyant sur Vatable et Le Fèvre-Deshayes, l'opinion formulée par Buffon « que les négresses blanches engendrent avec les noirs des enfants *pies* ». Il termine en décrivant deux de ces derniers, une fillette de Sainte-Lucie, vue au Cap, à l'âge de 20 mois, le 10 mai 1784, et un petit mulâtre de 19 mois, observé aussi au Cap. La négritte, écrit Arthaud, était jolie « et plutôt parée que défigurée par les taches qui étaient parsemées avec une symétrie agréable sur la surface de son corps ! »

APPENDICES

I

Recherches

sur la Constitution des Naturels du pays, sur leurs Arts, leur Industrie et les Moyens de leur subsistance[1] *(1786)*

Ne pourroit-on pas juger la force, l'énergie, l'activité, l'industrie, l'intelligence des hommes, en voyant les animaux du pays qu'ils habitent ? Si la force, l'activité et le courage sont nécessaires à l'homme, qui est obligé de combattre les animaux qui doivent le nourrir, dont les dépouilles doivent servir à le vêtir, il n'a pas moins besoin d'industrie, d'intelligence et d'audace, pour se préserver et se défendre de l'attaque des animaux voraces et carnassiers.

Il n'y avoit dans l'île de Saint-Domingue que quatre ou cinq espèces de

---

[1] Cet opuscule de 13 pages, in-4°, signé de Arthaud, docteur en médecine, président du Cercle des Philadelphes au Cap Français, sort de l'Imprimerie Royale du Cap et porte la date de 1786. Il est demeuré inconnu de tous les américanistes ; il n'en existe, à ma connaissance, qu'un exemplaire conservé à la bibliothèque du Muséum, et c'est ce qui m'engage à le reproduire ici, en révisant et complétant les indications bibliographiques.

petits quadrupèdes[2] qui ont été détruits par les chiens, par les chats, et par la voracité des Espagnols.

On a trouvé dans l'île plusieurs espèces d'oiseaux de proie[2]. Cette sorte d'oiseaux peut vivre des espèces passagères qui ne consomment que les grains les fruits et les poissons. On a trouvé dans cette île, qui étoit destinée pour être le domaine de l'homme, des caïmans. Ces animaux amphibies et voraces se nourrissent non seulement par les productions terrestres, mais par celles du vaste empire des mers[3].

Les Indiens mangeoient non seulement les petits quadrupèdes qui étoient dans l'île, mais ils avoient plusieurs moyens de ruse plutôt que de force pour se procurer des perroquets, des ramiers; ils avoient des filets assez bien travaillés pour la chasse et pour la pêche; ils tiroient aussi des moyens de subsistance de plusieurs espèces de végétaux[4].

Les naturels du pays ne savoient pas traiter les métaux[5], ils n'avoient aucune connaissance de l'exploitation des mines[6].

On ne peut pas dire malgré cela, qu'ils étoient dépourvus des arts de première nécessité; ils avoient assurément ceux qui fournissoient à leurs besoins[7].

Le père Charlevoix[2] dit que les Indiens n'avoient aucune sorte d'outils pour l'agriculture[8]; ils arrachoient l'herbe des lieux qu'ils vouloient cultiver, ils la brûloient, ils formoient avec un bâton qu'ils nommoient *Coas*, des trous dans lesquels ils mettoient des grains de maïs. Toutes ces opérations supposent des observations, et elles prouvent que les Indiens avoient des notions suffisantes d'agriculture pour se procurer un aliment nécessaire et

---

[1] Les *Utias*, les *Chemis*, les *Mohuis*, les *Coris*, les *Goschis*. (Cf. PIERRE-FRANÇOIS-XAVIER DE CHARLEVOIX : *Histoire de l'Isle Espagnole ou de Saint-Domingue, écrite particulièrement sur des mémoires manuscrits du R. Jean-Baptiste Le Pers.* Paris, 1730, in-4°, t. I, livre I[er], p. 35.)

[2] Id. *Ibid.*, t. I, liv. I[er], p. 30.

[3] Cf. CHARLEVOIX : T. I, liv. I[er], p. 27.

[4] Id. *Ibid.*, liv. II, p. 46-50. — Bohechio et Anacouana, dans la province de Xaragua, donnent un festin aux Espagnols et leur font servir des Cazabis, des Utias et diverses sortes de poissons de rivière et de mer. Chacun eut son hamac garni de coton, avec des ornements assez riches. (*Hist. gén. des voyages,* t. 45, p. 181, in-12).

[5] V. la note ci-dessus, *L. c.*, p. 85. — La province de Xaragua payoit son tribut avec du coton cru et filé et toutes sortes de provisions; Guacanagari envoya à Christophe Colomb, mouillé au port Saint-Thomas (l'Accul) un masque dont les oreilles, la langue, le nez, étoient d'or battu avec une ceinture de la largeur de quatre doigts, bordée d'os de poissons fort menus et travaillés en forme de perles. — Xaragua correspond au Bourg du Culdesac; le royaume de ce nom embrassait toute la côte occidentale de l'île et une partie de la côte méridionale. — L'Accul (d'Anville) est le nom d'un quartier à l'ouest de la ville du Cap, arrosé par une rivière du même nom (H).

[6] Il paraît pourtant y avoir du cuivre du côté de Puerto-Real (CHARLEVOIX : *Ibid.*, t. I, liv. IV, p. 267.

[7] Id. *Ibid.*, t. I, liv. I[er], p. 47. — J'ai rétabli partout l'orthographe de ce nom, écrit par Arthaud *Charles Voix.*

[8] V. l'*Hist. gén. des voyages*, p. 45.

fertiliser une terre de bonne qualité, qui leur fournissoit, même sans culture, d'autres subsistances[1]. On sait que les naturels du pays mangeoient la racine de manioc; ils savoient l'écraser, en extraire le jus vénéneux, ils faisoient cuire cette racine sur des pierres plates et en formoient des espèces de galettes qu'ils nommoient *Cazabi*[2]. Toutes ces préparations supposoient encore beaucoup d'observations; elles prouvent que l'intelligence des naturels du pays n'étoit pas aussi dégradée qu'on a voulu le faire croire, et si nous admirons peut-être avec un peu trop d'enthousiasme les effets d'un instinct monotone chez quelques animaux, nous devons être plus disposés à reconnoître que les Indiens avoient déjà une industrie qui auroit reçu du temps et de l'expérience le développement capable de la perfectionner.

Les naturels du pays brûloient un Mapou ou un autre arbre par le pied pour l'abattre; ils l'ébranchoient et le creusoient par le feu[3], ensuite avec le secours des haches de pierre[4] qu'ils avoient, ils parvenoient, à force de travail et de patience, à former des canots qui leurs servoient à faire la pêche et des courses assez lointaines. La construction des canots des Indiens devoit être grossière, longue et pénible, mais cela s'exécutoit; ils lançoient ces canots à la mer, ils les manœuvroient avec adresse; ils avoient donc quelque intelligence dans la mécanique, et ils avoient assurément l'usage du levier sans en avoir calculé les forces.

On ne peut nier que la manière par laquelle les Indiens se procuroient du feu[5] ne fût très intelligente, et conforme aux lois de cette science qui n'a été créée que par l'expérience et par l'observation des phénomènes de la nature et des propriétés des corps.

On sait que dans l'origine de presque toutes les nations, que même chez celles dont la civilisation étoit déjà très avancée, la médecine a été souvent réunie au sacerdoce et à l'empire. Cet usage qui tient sans doute à la nature des institutions des hommes, existoit chez le peuple d'Hayti. Les *Bustios*[6] étoient prêtres et médecins. La manière dont ils exerçoient leur ministère et leur adresse à mêler le profane au sacré, à employer les divinations et les oracles pour donner plus de recommandation aux moyens naturels dont ils se servoient dans le traitement des maladies, prouvent non seulement qu'ils avoient fait une étude particulière des végétaux utiles et nuisibles, mais qu'ils connaissoient encore mieux le cœur de l'homme et son penchant pour le merveilleux et la crédulité.

---

[1] C'est de ce nom indien que nous avons formé le nom *Cassave*.

[2] Cf. Charlevoix : *Ibid.*, t. I, liv. Ier, p. 50.

[3] Id. *Ibid.*, t. I, liv. Ier, p. 47.

[4] M. Baudry, secrétaire-adjoint, a remis au Cercle une hache qui a été trouvée sur les bords du Massacre et qui lui a été donnée par M. Dulaire, négociant au Cap; elle est encore plus intéressante par sa matière, par sa forme et par son volume, que celles que le père Nicolson a fait graver dans son Essai sur l'histoire naturelle de Saint-Domingue.

[5] Cf. Charlevoix : *Ibid.* T. I., liv. 1, p. 48.

[6] *Butios* (Charlevoix : *Ibid.* T. I., liv. 1, p. 57).

Le père Charlevoix[1] en parlant des haches dont les Indiens se servoient pour creuser leurs canots, dit qu'elles étoient d'une pierre très dure, mais que l'opinion commune étoit que cette pierre venoit de la rivière des Amazones, parce qu'il ne s'est jamais trouvé dans l'île, ni dans aucun autre endroit, de carrière de cette pierre. Nous avons vu des haches indiennes faites avec une espèce de jaspe dont on trouve des échantillons dans la colonie, dans les montagnes et sur les bords de la mer. La coupe de ces haches, leur forme, prouve la patience des Indiens, autant que les ressources ingénieuses d'une industrie très réfléchie.

Nous avons vu quelques couteaux de silex, quelques *macanas*[2] faits avec un art qui annonçoit de l'adresse et du goût. Nous avons recueilli plusieurs vases d'une terre glaise très bien cuite[3]. Les uns paroissoient propres à contenir de l'eau, ou à faire cuire des vivres, d'autres; embellis par des moulures, sembloient avoir été destinés à servir d'ornements. Nous avons un mortier de grais, orné de sculptures en relief, qui a été trouvé à Laccul, dans les Etats du bon, du généreux Guacanagari. Cela atteste encore que les Indiens possédoient, pour les usages nécessaires à la vie et pour une espèce de luxe, l'art de la poterie et de la gravure.

Mais si nous examinons leurs fétiches, leurs *chemis* ou *zémés*[4] objets peut être plutôt de leurs amusements et de leurs loisirs, que de leur culte, nous verrons qu'ils ne manquoient pas d'imagination et qu'ils avoient une idée de l'art des Phidias et des Praxitèles. Ces monuments nous fournissent une énigme difficile à deviner. Nous ne pouvons imaginer comment les Indiens ont pu sans instrument de fer tailler et perforer des grais, des granites, des pierres quartzeuses et siliqueuses, des poudingues et des marbres, et exécuter les morceaux étonnants que l'on découvre encore tous les jours dans les lieux où étoient leurs bourgades.

La construction des maisons des Indiens montre encore leur intelligence et leur industrie, elles étoient propres à résister aux vents qui soufflent quelquefois impétueusement dans cette île. Oviédo assure que les couvertures en étoient mieux travaillées que celles des maisons de Flandre de son temps[5]. On sait qu'Anacouana, qui avoit un caractère de politesse et de galanterie fort singulier dans une Indienne, avoit fait préparer un logement très bien meublé pour l'Adelantade, et que cet officier général fut surpris de

---

[1] Id. *ibid.*, T. I, liv, 1, p. 48.

[2] Espèces d'armes faites avec un morceau de bois dur, travaillé en forme de poignard. Cf. Charlevoix : *Ibid*, T. I, liv., p. 50.

[3] Charlevoix : *Ibid.* T. I., liv. 1, p. 54, 55, 63.

[4] Les hommes ont très anciennement employé l'argile cuite en briques plates pour bâtir et il paraît, par la comparaison des édifices antiques, que l'usage de l'argile cuite a précédé celui des pierres calcaires ou des matières vitreuses, qui, demandant plus de temps et de travail pour être mises en œuvre, n'auront été employées que plus tard, et moins généralement que l'argile et la glaise qui se trouvent partout, et qui se prêtent à tout ce qu'on veut en faire (Voyez l'*Hist. Nat, des Min.* liv., 1, p. 244.)

[5] Charlevoix : *Ibid.* T. I, liv. 1, p. 53.

trouver, entre divers ornements, des sièges de bois travaillés avec tant d'art qu'on les auroit crus couverts de soie.

Les Indiens avoient donc à un degré très imparfait sans doute, mais encore étonnant, non seulement les arts nécessaires dont le besoin suggère l'invention, mais quelques-uns des arts d'agrément et de commodité que l'oisiveté produit.

Si la construction de leurs tambours et de leurs armes n'a rien d'extraordinaire; la fabrique de leur *batos* ou ballons[1] n'est assurément pas sans génie, ils n'ont inventés ces instruments qu'après avoir observé les propriétés de quelques substances, après avoir réuni des idées combinées sur les jouissances que procure la variété des sensations.

La tradition des Indiens se transmettoit par des chansons, ils chantoient aussi les louanges des morts[2]. Nous retrouvons des traces de cet usage dans l'origine de presque toutes les nations. C'est peut-être le seul moyen de conserver les fastes des peuples qui n'ont pas encore adopté des signes de convention pour représenter leurs idées. Cela prouve sans doute la nouveauté de ces peuples : aussi ne voulons-nous pas présenter celui d'Hayti comme très ancien; notre objet est d'indiquer, par la perfectibilité de son système social et religieux, que ce peuple avoit une constitution politique et civile suffisante pour établir sa sûreté et son bonheur.

Charlevoix rapporte[3] qu'Oviédo dit que l'on a pensé à s'instruire des mœurs, des coutumes, de la religion des naturels de Saint-Domingue, qu'après qu'ils ont été presque tous détruits : cependant Oviédo assure que leur religion n'étoit qu'un tissu mal assorti des plus grossières superstitions, auxquelles il n'est pas difficile (suivant lui-même) de reconnoître que le Démon présidoit d'une manière sensible[4].

Ecartons loin de nous ces absurdités, qui ont été dictées par un esprit d'ignorance et de superstition. Examinons la conduite de Mayobanex, souverain des Cyguayos, peuple guerrier qui habitoit les montagnes du Nord vers le cap Delcabron. Guarinoex, cacique de Xaragua, instruit par ses disgrâces et voulant fuir le joug espagnol auquel il ne pouvoit résister, se retire avec un grand nombre de ses gens chez les Cyguayos : les Castillans le poursuivent et le redemandent à Mayobanex en lui faisant offrir leur amitié. Le fier Indien leur répond qu'ils ne sont que des brigands et des usurpateurs, tandis que son allié est un homme d'honneur qui ne mérite aucun reproche et il fit mettre à mort trois de ses sujets que dom Barthélémy, chef des Castillans, lui avoit renvoyés pour lui faire de nouvelles offres[5].

Ce trait seul, qui est l'héroïsme de la vertu, suffit pour nous donner une

---

[1] CHARLEVOIX : *Ibid.*, t. I, liv. 1, p. 39-40.

[2] *Hist. gén. des voyages*, t. 45, p. 195. — CHARLEVOIX : *Ibid.*, t. I, liv. 1, p. 38, 39, 45.

[3] Id. *Ibid*,, t, I, liv. 1, p. 42.

[4] Id. *Ibid.*, t. I, liv. 1, p. 53.

[5] *Hist. gén. des voyages*, t. 46, p. 134.

idée assez juste de la grandeur du caractère des Indiens. N'en doutons pas, si on avoit mieux examiné ces hommes malheureux, dont l'espèce a disparu, nous aurions encore une idée plus avantageuse de leur manière d'être. Leur conduite, dans le moment du naufrage de la caravelle de Christophe Colomb[1], fera toujours l'éloge de l'humanité et de la bonté du naturel des Indiens, comme la conduite des Espagnols envers ce peuple infortuné attestera toujours que l'homme social, libre dans ses passions, est le plus cruel et le plus dépravé des êtres.

Les naturels du pays étoient d'une taille médiocre, mais bien proportionnée; ceux de Xaragua l'emportoient sur tous les autres par la taille, par la figure, par la politesse des manières et par l'élégance du langage[2].

Ils étoient, dit l'historien, de Saint-Domingue[3], d'une complexion foible, d'un tempérament flegmatique, ils mangeoient fort peu : une crabe[4], un burgos[5] leur suffisoient par jour pour se nourrir. Aussi, n'avoient-ils presque pas de force; ils ne travailloient pas, ils ne s'inquiétoient de rien, et passoient leur vie dans la plus grande indolence qu'il seroit possible d'imaginer. Après s'être divertis à danser une partie du jour, s'ils ne savoient plus que faire, ils s'endormoient. Du reste, c'étoit les hommes les plus simples, les plus doux, les plus humains, qui avoient, ou du moins qui montroient moins d'esprit que de mémoire; sans fiel, sans aigreur, sans ambition et presque sans passions, des enfants plutôt que des hommes; ils ignoroient jusqu'à leur origine, et comme on n'a pu l'apprendre que d'eux, nous ne pouvons avoir sur cela que des conjectures bien foibles. Ils se portoient fort bien, et vivoient longtemps.

N'est-il pas étonnant que Charlevoix ait compilé autant de contradictions? Pouvoit-il, en examinant la nature du climat, ses rapports avec les peuples qui l'habitoient, en considérant leur industrie, dire qu'ils ne travailloient pas, qu'ils ne s'inquiétoient de rien et qu'ils passoient leur vie dans la plus grande indolence, lui qui dit qu'ils se fabriquoient des armes, des canots, des maisons, des ustensiles de toutes les espèces? *Les naturels ne savoient rien et n'avoient nulle envie de savoir!* Ces hommes étoient sans doute susceptibles de se perfectionner et d'acquérir plus de connoissance et d'industrie qu'ils n'en avoient, mais dans leur situation ils avoient des principes d'équité et de justice qui régloient leurs actions; ils étoient doux, humains, parce que sous le ciel qu'ils habitoient, et dans leurs relations sociales, ils ne pouvoient être tourmentés par les besoins pressants, ni par les fortes passions qui enfantent les qualités dont nous nous enorgueillissons tant

---

[1] Charlevoix : *Ibid.* T. I, liv. II, p. 95.

[2] *Hist. gén. des Voy.* T. 46, p. 100.

[3] Charlevoix : *Ibid.*, T. I, liv. 1, p. 95.

[4] La plage produit toutes sortes de crabes excellents à manger, le soldat, le tourlourou, etc. (*Description du quartier de Port-au-Prince, avec un extrait de son histoire naturelle* (*Mém. du Cercle des Philadelphes*, T. I, p. 160, 1788.)

[5] Ou *burgau*, nom vulgaire des coquilles des genres *turbo* ou *trochus* (Cf. *Ibid.* p. 161).

et les vices qui nous dégradent. *Une crabe et un burgos suffisoient par jour à un naturel du pays!* Si cela étoit vrai, cela confirmeroit ce que Robertson a répété encore, que le sol ne présentoit presque aucune marque de culture. Il est cependant vrai que les Indiens bouilloient le manihoc et les patates, qu'ils cultivoient le mahis, qu'ils s'adonnoient à la chasse et à la pèche. Cela est sans doute suffisant pour prouver qu'il leur falloit plus qu'un burgos ou une crabe pour se nourrir.

Les Indiens ignoroient jusqu'à leur origine[6]. Presque tous les hommes ont substitué sur ce sujet le merveilleux vers lequel ils inclinent et qui les séduit presque toujours à la vérité qu'ils ignoroient. Quel est donc le peuple qui connoît son origine. Tous sont là-dessus aussi ignorants que l'étoient les Indiens, et leur système valoit celui de presque toutes les nations civilisées.

Oviédo a raison. On n'a étudié ou décrit le peuple d'Haïti qu'après sa destruction. Les Espagnols n'ont point vu les mœurs, les coutumes de ces hommes doux et paisibles, qui n'avoient besoin ni de nos arts, ni de nos sciences pour être heureux; ils ne nous ont peint que les lamentables victimes de leur ambition et de leurs forfaits, et nos écrivains ne sont point excusables d'avoir copié sans goût et sans discernement toutes les inconséquences de leurs passions et toutes les absurdités de leur ignorance.

Il résulte de tout ce que nous venons de rapporter de la constitution des naturels du pays, de leurs mœurs, de leur manière de vivre, de leurs arts, de leur industrie, qu'ils ne devoient et ne pouvoient avoir l'activité industrieuse des hommes qui habitent des pays où la pénurie des moyens de subsistance, la nécessité de se prémunir contre les rigueurs du climat, de se défendre ou de combattre de grands animaux, donnent à toutes facultés une énergie et un développement qui, en étendant les ressorts de l'invention, produisent les ressources nécessaires pour subvenir à tous les besoins.

Les Indiens, par leur constitution, par leurs rapports avec le climat, par leurs moyens de subsistance, étoient sobres. La gourmandise et l'intempérance sont encore des vices que la société condamne, mais que la société produit. Les Indiens étoient étonnés de la voracité des Espagnols, et ces hommes devoient périr lorsqu'ils furent obligés de contraindre leur naturel, de contracter de nouvelles habitudes, de faire violence à leur constitution, pour procurer à leurs vainqueurs les moyens d'assouvir leur faim et leur avidité, et lorsqu'ils furent réduits à connoître des passions dont leur âme aigrie par l'infortune se trouvoit accablée.

La destruction du peuple d'Hayti est une époque de malheur pour l'humanité. Il est dans l'ordre de la nature que l'homme ne s'établisse pas dans les lieux habités par les tigres, mais la nature s'attriste en pensant que l'homme, oppresseur de l'homme, a rompu la chaîne qu'elle avait établie dan l'ordre des êtres.

L'histoire de la découverte de l'Amérique n'offre que le tableau de la foi-

---

[6] CHARLEVOIX : *Ibid.* T. 1, liv. 1, p. 38.

blesse opprimée et calomniée par la violence et par l'audace. Ames honnètes et sensibles, vous loueriez sans doute avec enthousiasme l'intrépidité active et heureuse des conquérants du nouveau monde, s'ils n'avoient pas laissé sur tous leurs pas des traces de sang, et s'ils n'avoient pas souillé leurs actions étonnantes par des attentats et par des crimes!

(De l'Imprimerie Royale du Cap, 1786.)

N. B. — Ce mémoire aura une suite, dans laquelle on traitera : 1° de la constitution des créoles, des rapports de cette constitution avec celle des naturels, ainsi que de leurs usages et de leur manière de vivre; 2° de la constitution des Européens dans ses rapports avec le climat, de leur manière de vivre, des précautions et du régime qu'ils doivent suivre pour se naturaliser et éviter les maladies. L'auteur tâchera de rendre cet ouvrage utile et satisfaisant pour les lecteurs[1].

II

DISSERTATION

Sur les phallus des naturels du païs[2] (1790)

Comment peut-on parler du naturel, du gouvernement, des mœurs, des usages, des connaissances, de la religion d'un peuple qui n'a été vu que par des hommes superstitieux qui l'ont immolé à leur avarice?

Charlevoix dit que la religion des naturels du païs étoit un tissu des plus grossières superstitions, auxquelles il n'est pas difficile de reconnoître que le Démon présidoit d'une manière sensible[3].

Je ne sais pas comment on peut calomnier, avec tant de petitesse, un peuple malheureux que l'on a à peine connu, pour tomber dans une erreur aussi contraire aux lumières de la raison.

Les naturels du païs habitoient un climat bien différent des climats européens, leur constitution étoit particulière, leur intelligence, susceptible peut-être de perfection, n'avoit pas encore tout le développement que l'on trouve chez les peuples de l'ancien continent. Ils en différoient par leur manière de vivre, par leurs mœurs, par leurs usages, par leur civilisation, par la forme de leur gouvernement, par toutes leurs institutions. Ils étoient foibles, mais ils n'avoient pas besoin de forces plus étendues; ils n'avoient

---

[1] Cette suite, promise par Arthaud, n'a jamais paru. Par contre, il avait envoyé à Paris, sans doute au *Journal de Physique*, le mémoire ci-après, qui est demeuré inédit et qu'un heureux hasard a fait tomber entre mes mains (H.).

[2] Ce manuscrit inédit, acquis chez le libraire Voisin, fait partie de ma bibliothèque (H.).

[3] Charlevoix : *Ibid.*, t. I, liv. 1, p. 53.

pas toutes les connoissances que les sciences nous fournissent, ils étoient privés de toutes les ressources et de toutes les jouissances que les arts nous procurent. L'invention n'avoit fait chez eux que de foibles découvertes. Ils se procuroient, avec peine, et par un travail long et difficile, des choses qui étoient à leur usage.

Il est encore étonnant que, sans l'usage du fer, ils aient pu travailler le granit et le silex, et les bois les plus durs. Leurs ouvrages étoient grossiers, mais ils marquent le premier pas du Génie des Arts; ils nous font connoître les premières ressources de l'invention. Ces peuples étoient ignorans, mais nous qui nous croïons si supérieurs, nous qui ne pouvons vivre sans toutes les ressources des arts, sans toutes les productions du luxe, nous qui nous enorgueillissons d'une connaissance de notre supériorité, nous qui jugeons les peuples par quelques individus qui les éclairent et qui en font l'ornement, avons-nous plus de vertus et sommes-nous plus heureux?

La fourberie de quelques hommes, la sotise du plus grand nombre, la foiblesse de leur esprit, l'empire des choses extraordinaires, le goût du merveilleux, les passions variées par toutes sortes d'affections ont donné lieu à toutes leurs superstitions et ont produit les différents cultes.

On ne peut plus concevoir comment l'homme qui est conduit à l'idée d'une cause supérieure, au sentiment d'un Etre suprème, par la séduction de tout ce qui le frappe et l'étonne, lorsqu'il ouvre les yeux sur la nature et lorsque tous ses sens sont émus par toutes les merveilles qu'elle produit, peut dans l'inquiétude de ce sentiment sublime et profond descendre à des idées de soumission, de vénération et de respect, pour des objets que son imagination a produit et dont la forme est l'ouvrage de ses mains.

Cet écart de l'intelligence appartient à tous les peuples de la terre, il ne prouve pas une origine commune, mais les mêmes affections et elles ne peuvent guerre varier chez des Etres qui ont sous tous les climats la même organisation et à peu près la même manière de sentir.

Les naturels du païs avoient un sentiment intérieur qui leur faisoit connoître l'existence d'un Dieu, mais leur intelligence cherchoit en vain à le concevoir, leur esprit inquiet et souvent étonné croioit que cette cause première se montroit sur tout ce qui affectoit leurs sens; ils regardoient sans doute tous les phénomènes de la nature, toutes ses productions comme des attributs de la Divinité.

Ce sont les idées simples et naturelles qui fournissent les idées superstitieuses, qui égarent la raison. Des hommes adroits se servent souvent de cette disposition de l'esprit, de cette foiblesse pour séduire la crédulité, en imposer à l'ignorance et établir leur crédit.

Les naturels du païs avoient des chefs; ils étoient commandés par des caciques, ils avoient des prêtres et des médecins. Leurs usages leur tenoient lieu de loi, mais comme les conventions humaines n'ont pas toujours un empire suffisant, il faut pour soumettre les hommes emploier des moyens qui ennivrent leur imagination pour occuper leur sens.

Les naturels du païs avaient une religion simbolique, un culte, des céré-

monies. Qu'importe à l'homme qui cherche un Dieu, qui aspire à connaître la cause de tout ce qu'il sent, de la placer dans l'espace dont son esprit ne peut concevoir l'étendue et dont l'idée abstraite confond son imagination ; ou de le mettre dans un point qu'il touche, dans une cause dont il sent l'action, dont il voit les effets et sous une forme qui lui rappelle des affections, dont son âme est frappée. L'homme par sa nature doit être superstitieux et celui qui est le plus fier de sa raison et qui s'enorgueillit le plus de ses connaissances n'est pas exempt de superstition et d'erreur.

Ne soïons donc plus étonnés, si des sauvages que nous regardons à peine comme des hommes, avoient des idoles qu'ils regardoient comme des divinités subalternes, s'ils leur rendoient un culte par des cérémonies ridicules, s'ils formoient de différentes matières les objets de leur adoration et s'ils les multiplioient par des figures si variées.

On nous dit qu'ils avoient deux espèces d'idoles, les *chémis* et les *zémis*, on nous parle de leurs figures bizarres, extraordinaires, mais soit superstition, soit politesse, aucun auteur ne nous a dit que le *linguam* ou le Dieu *Ixora* avoit aussi son culte dans cette isle, nous ne pouvons cependant pas en douter par les phallus que nous possédons, ils ont été trouvés dans des fouilles, dans différents quartiers et ils sont incontestablement l'ouvrage des Indiens.

Ces hommes doux et souvent oisifs, avoient beaucoup de tems pour la volupté : l'ivresse du plaisir, la vivacité de la sensation, l'ardeur du désir; l'embrasement de tous les sens jette l'âme dans un trouble dont elle peut regarder la cause comme extraordinaire et dont elle peut diviniser les moyens. Si la foudre paroit un Dieu redoutable pour l'homme timide, s'il divinise l'astre qui paroit animer la nature, ne peut-il pas aussi ériger en divinité l'organe du plaisir le plus vif, et celui qui paroit l'auteur des miracles incompréhensibles de la reproduction?

Mais ce Dieu a aussi sa colère, je ne parle pas le langage de l'impureté, je cherche à pénétrer la cause d'un égarement de l'esprit humain. Il y a des maladies qui frappent les parties de la génération ; cela devoit être fréquent chez un peuple qui étoit infecté d'un vice qui a un peu vengé l'Amérique du mal que l'Europe lui a fait. Lorsque ces maladies paraissoient, les *Butios*[1], emploioient les sudorifiques ou d'autres remèdes mistérieux. Mais lorsqu'ils ne se rétablissoient pas, la prudence et leur intérêt vouloient qu'ils accusassent le ressentiment d'un Dieu, que l'on avoit offensé. Pourquoi les médecins d'aujourd'hui n'ont-ils pas les mêmes ressources pour couvrir leur ignorance ou leurs fautes? Il faut encore convenir que la crédulité et la sottise ne leur permettent que trop souvent d'emploier des fraudes ou des mensonges qui ne sont pas moins ridicules. Mais le peuple ne veut pas que les médecins soient vrais, il ne veut pas qu'ils soient trop honnestes gens, et souvent un caractère de vérité est auprès de lui une cause de réprobation.

Puisque le Dieu du plaisir devenoit souvent celui de la douleur, il faloit (1)

---

[1] Voy. plus haut p. 100.

leur décerner un culte pour conserver ses faveurs et pour se soustraire aux maux dont il pouvoit accabler ceux qui avoient mérité son indignation.

Ce sont les mêmes affections, ce sont les mêmes idées qui ont fait rendre hommage au *lingam* ou à l'*ixora* des Indiens, au priape, dans le temple de la déesse de Syrie, et au phallus, chez les Grecs, dans les fêtes de Bacchus. Le peuple d'Athènes avoit reçu avec mépris et dérision les images de Bacchus que Pégase avoit apportées. Voilà qui paroît très philosophique, mais les Athéniens sont frap(p)és par une maladie épidémique; ils croient que c'est l'effet du dieu qu'ils ont irrité; ils consultent l'oracle, il leur dit qu'ils doivent, pour réparer l'injure qu'ils ont faite à Bacchus, le recevoir avec pompe dans leur ville et lui rendre de grands honneurs. Cette fourberie détermine les idées populaires, on porte les figures de Bacchus en procession dans toute la ville, on attache aux *thyrses* des représentations des parties malades, comme pour marquer que c'étoit au dieu qu'on en devoit la guérison; cette fête fut continuée dans la suite un jour chaque année (*Encyclop.*).

Les Egyptiens avaient aussi une grande vénération pour le même objet, suivant l'auteur des *Recherches sur les Egyptiens et les Chinois*. La célèbre croix à anse, qui reparaît tant de fois dans les hiéroglyphes, est une représentation fort voilée de la partie génitale de l'homme; c'est enfin le phallus, et soit que ce signe soit simple ou composé, il est tourné en tous sens sur les obélisques et vers tous les points cardinaux du monde. Lorsqu'on le voit suspendu au cou des figures, alors son extrémité regarde la terre; précisément commeles Indiens portent aujourd'hui sur leur poitrine le lingam, qu'on croit être une reproduction du même objet, mais beaucoup moins voilée.

Nos idées de bienséance nous font penser qu'une cérémonie qui paroît si infâme, n'a été inventéeque par la débauche; mais il n'est guère croïable que la dépravation des mœurs ait jamais, chez aucun peuple, établi des cérémonies religieuses. (*Encyclop.*)

Croions qu'un jugement rétréci a donné de fausses idées à un peuple borné dans ses connoissances. Ne doutons pas que les naturels du païs ne fussent foibles, ignorans et superstitieux; mais la peur du mal, celle de la douleur et de la mort, peut-être d'autres affections les avoient portés, plutôt que la débauche, à présenter des expiations pour tâcher de conserver une partie qui devoit être fréquemment frappée de maladie. Leur culte étoit sans doute singulier, leurs cérémonies bruyantes; leur prêtres leurs donnoient de la ferveur, en les agitant par des mouvements extraordinaires, par des cris et par le trémoussement des tambours. Mais purifions les idées de Charlevoix et plaignons-le d'avoir eu assez peu de raison pour attribuer à un esprit malin, ce qui n'étoit que l'effet d'un esprit très borné.

Les naturels du païs avoient plusieurs sortes de phallus. On nous en a envoié un qui a été trouvé dans la grande caverne du Borgne[2]. Il est représenté dans une grandeur naturel[l]e, la forme en est régulière; le gland est perforé; il est aplati à sa base pour recevoir, en forme de charnière, le scrotum qu'ils

[2] Voy. plus haut.

avoient rendu mobile, en l'attachant par un lien passé dans un trou qui traverse les deux parties.

Le second, qui est d'une pierre plus dure, est d'un beau poli et moins gros, il est également bien conformé, le scrotum y est exprimé d'une manière assez naturel[l]e, et il a été taillé sur la même pierre.

Le troisième est plus petit; la pierre est comme celle du second; il est percé à la base et il paroit qu'il étoit destiné à être suspendu par un cordon.

Au Cap, le 29 juillet 1790.

Arthaud, méd. du R[oi].

ETUDE ANTHROPOLOGIQUE DES RACES PRÉCOLOMBIENNES DE LA RÉPUBLIQUE DE L'EQUATEUR.

Recherches anatomiques sur les ossements (os des membres) des abris sous roches de Paltacalo.

Par R. Anthony et P. Rivet.

Ce mémoire est le premier chapitre d'une monographie anatomique générale des races humaines précolombiennes dont les restes ont été découverts par l'un de nous (P. Rivet) dans la République de l'Equateur.

Il est consacré à l'étude des os des membres recueillis dans les abris sous roches de Paltacalo. Les crânes de la même provenance feront de la part de M. P. Rivet l'objet d'un travail ultérieur[1]. De même l'étude des objets divers trouvés à côté des squelettes sera, de la part de MM. Verneau et P. Rivet, l'objet d'une étude spéciale.

Nous avons cru bien faire en ne nous bornant pas à envisager dans le présent mémoire le seul point de vue ethnologique spécial. Nous avons pensé qu'il était intéressant, en raison de l'abondance de nos matériaux, d'en faire une étude anatomique pouvant avoir une portée générale.

PREMIÈRE PARTIE. — Préliminaires

I

Généralités sur les sépultures précolombiennes en Équateur. — Les abris sous roches; leur distribution géographique; leur disposition; leur contenu.

Le mode de sépulture employé par les anciens habitants des territoires, qui forment aujourd'hui la République de l'Equateur, est loin d'être uniforme.

---

[1] Le D[r] Rivet a déjà publié ici même un travail consacré à une partie des crânes des abris sous roches de Paltacalo, qui, en raison de leurs caractères spéciaux, lui ont paru mériter une étude particulière: *La race de Lagoa-Santa chez les populations précolombiennes de l'Equateur* (*Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, tome IX[e], 5[e] série, 1908, pp. 209-271).

Tantôt ce sont de vastes puits circulaires d'une profondeur variable au fond desquels une sorte de niche latérale abrite le mort et les objets que les parents ont déposés à ses côtés; tantôt ce sont de véritables monticules artificiels ou *tolas*, sous lesquels le cadavre se trouve couché; tantôt enfin, les corps ont été placés dans des *abris sous roches*.

A notre connaissance, ce dernier genre de sépulture n'a été signalé dans ces régions que par Gonzalez Suarez, le consciencieux historien de l'Equateur. Dans son *Historia del Ecuador*[1], il dit en effet : « Certaines tribus plaçaient les cadavres dans les fentes des rochers, choisissant à cet effet les points les plus élevés et les plus inaccessibles; on rencontre encore parfois quelques-unes de ces momies dans des endroits secs, où les conditions favorables de l'air et du sol ont contribué à les préserver de la décomposition. Enveloppées dans leurs couvertures de laine, on les trouve en position accroupie, comme si elles s'étaient cachées là pour dormir. »

Au cours d'un séjour de cinq ans en Equateur, l'un de nous (P. Rivet) a eu occasion de fouiller un certain nombre de ces abris sous roches et d'y recueillir de nombreux ossements.

Ce curieux mode de sépulture se rencontre dans une région équatorienne assez peu étendue (*fig. 1*). Il semble probable que la population qui l'employait habitait tout le bassin du rio Jubones[2], sauf peut-être dans son cours tout à fait supérieur et dans la région basse côtière; mais ce n'est là qu'une hypothèse basée sur des informations de gens du pays. En réalité, les abris qui ont été visités se trouvent tous dans un territoire plus restreint correspondant au cours moyen du Jubones, limité au nord par la cordillère de Mullepungo, au sud par la cordillère de Chilla, territoire où se trouvent actuellement les petits hameaux de Pucara (rive droite), de Mano, Yulug, Guanasang et Chilla (rive gauche). On trouverait également quelques abris sur les pentes sud de la Cordillère de Chilla, c'est-à-dire tout à fait au nord du bassin du rio Tumbez aux environs du petit village de Paccha.

La région ainsi définie est loin de présenter un aspect uniforme. Les rives mêmes du rio Jubones sont extrêmement arides, sablonneuses et chaudes, mais sitôt qu'on s'en éloigne, soit au nord, soit au sud, on rencontre une végétation luxuriante, véritable forêt vierge subandine qui monte jusqu'à 3,300 mètres environ, puis à cette altitude les arbres disparaissent pour faire place à une pampa herbacée qui couronne partout les cimes des deux cordillères de Chillacocha et de Mullepungo.

Les abris ne se trouvent pas le long du fleuve Jubones lui-même, mais le plus souvent le long de ses petits affluents et des éperons montagneux qui les séparent. Sur la rive droite du fleuve, les abris de Païa (ou Palla) et de Cabras sont à deux heures environ du petit village de Pucara, — le dernier de

[1] Federico Gonzalez Suarez. *Historia general de la República del Ecuador*. Tome I. Quito, 1890, p. 153.

[2] Cette importante rivière, à direction sensiblement est-ouest, prend ses sources dans la vallée interandine, au sud de la région de Cuenca, puis, après avoir traversé la Cordillère occidentale, va se jeter dans le Pacifique au nord de la ville de Machala, par 3°10 environ de latitude sud.

Vallée du Rio Jubones.

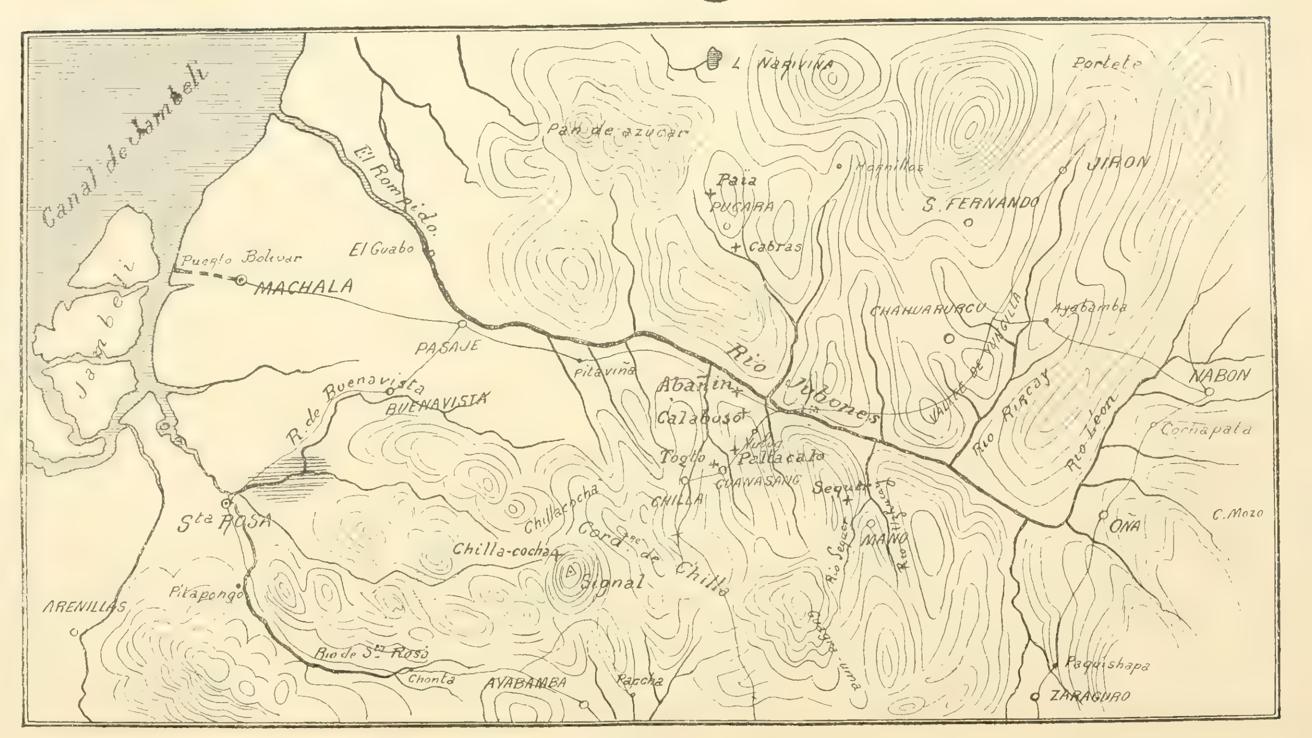


Fig. 1

ces abris est à 30^{m} environ du rio Cabras. Sur la rive gauche, un peu en aval du gué de San-Francisco, l'abri d'Abañin, qui est de tous le plus proche du Jubones, en est encore distant de 800 mètres environ; l'abri de Calaboso est entre Abañin et Yulug; celui de Sequer entre les villages de Guanasang et de Mano, à trois heures un quart du premier, à une heure du deuxième, à 500 mètres environ de la rive gauche du petit rio Sequer qui plus bas forme le rio Uzhucay, Mano se trouvant en face sur la rive droite; l'abri de Paltacalo est à deux heures de Guanasang dans la direction du nord-est, au nord du chemin qui conduit de Guanasang à Yulug; l'abri de Togto à un quart d'heure de Guanasang dans la direction de l'ouest; enfin, l'abri de Chillacocha au pied ouest d'une crête abrupte et étroite, à un kilomètre au nord du signal géodésique de Chillacocha, établi par la mission française chargée de la mesure de l'arc de Quito.

Il ressort donc bien de la situation de ces diverses sépultures que les anciens habitants recherchaient plutôt les endroits montagneux et élevés pour y déposer leurs morts que les rives du grand fleuve Jubones.

Un fait remarquable est la coexistence dans la même région de sépultures d'un tout autre genre : les sépultures en puits, que l'on rencontre sur les bords même du Jubones un peu partout. Aux environs de Pucara, au point dit Baragio, on retrouve aussi la même disposition. Ce genre de sépulture se rapproche singulièrement de celui pratiqué par les aborigènes de la province de l'Azuay, les Cañaris, qui d'ailleurs ont habité la région qui nous occupe. De même, des ruines étendues échelonnées le long du Jubones, particulièrement importantes au point de Minas, et qui seront étudiées ultérieurement, semblent être l'œuvre de cette dernière tribu, tandis que non loin des abris sous roches, on rencontre des vestiges de constructions plus frustes, où l'on pourrait peut-être voir l'œuvre des individus dont les squelettes étaient déposés là.

A Chillacocha, le point occupé par le signal géodésique même forme une espèce de terre-plein à peu près circulaire, de 8 à 10 mètres de diamètre, fait de terre rapportée et soutenu par un mur en pierres sèches (fragments de roches pris sur place) cimentées par de la terre. Ce mur rudimentaire est remplacé à certains endroits par la roche même de la montagne. Cette plateforme semble avoir présenté du côté de l'est un escalier d'accès grossièrement fait de pierres rapportées. Nul doute que ce point dominant n'ait été un excellent observatoire. En suivant la même crête vers le nord, à 1 kilomètre environ, on arrive à une cîme extrêmement abrupte, surtout du côté de l'est où elle se termine par un à pic rocheux de 30 mètres de haut environ, sur laquelle se trouve un ouvrage analogue au précédent, mais en meilleur état de conservation (*fig.* 2). Il mesure 7 à 8 mètres de diamètre; à l'est et à l'ouest, il surplombe exactement les à-pic qui limitent cette étroite arête. Au centre de la plateforme se trouve un édifice rectangulaire fort bien conservé dont le grand axe orienté nord-sud mesure 3 mètres et le petit axe 2 mètres. Les murs hauts de 1 m. 50 environ et épais de 55 centimètres sont faits de fragments de roches réunis par de la terre et une espèce d'argile, mais

avec plus de soin et de régularité que les murs de soutien de la plateforme elle-même. Une ouverture existe sur le grand côté qui fait face à l'ouest.

Ce premier sommet est dominé par une autre cime de 25 mètres de haut, orientée comme lui et d'accès aussi difficile, mais ne présentant aucune construction à son faîte.

Il existe des traces manifestes d'un chemin très ancien qui devait réunir les deux ouvrages ci-dessus décrits.

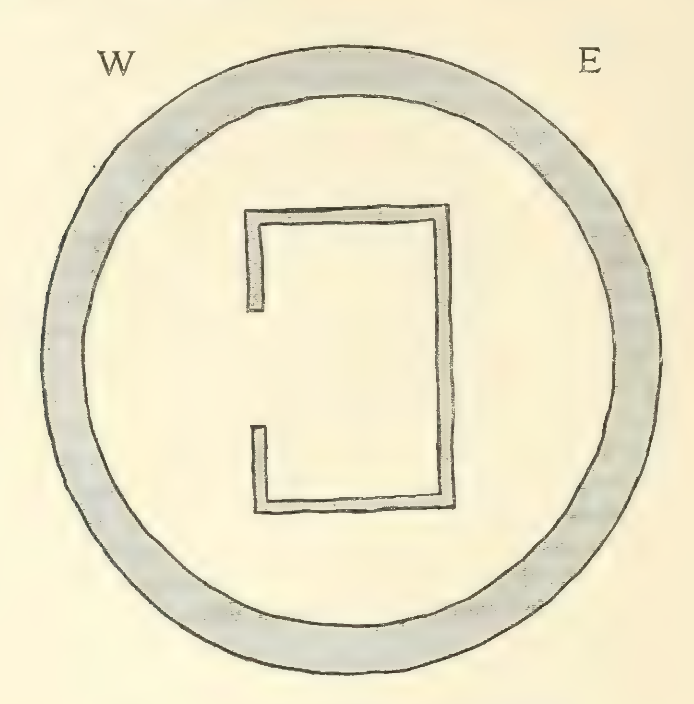


Fig. 2. — Plan des ruines de Chillacocha.

C'est au pied ouest du sommet que couronne le second de ces ouvrages que se trouvent les abris sous roches de Chillacocha mentionnés plus haut. A 30 mètres environ de ceux-ci, on remarque une dizaine de cercles de 1 m. 10 à 1 m. 50 de diamètre, faits de petites pierres plates fichées verticalement en terre, en bordure. Des fouilles faites n'ont donné aucun résultat. Il semble bien difficile de dire ce que signifient ces singulières dispositions.

Près des abris sous roches de Paltacalo, on trouve également quelques débris de murs en détritus de roches dont la forme primitive est impossible à déterminer; en certains endroits il semble cependant qu'ils aient formé une enceinte circulaire de 7 à 8 mètres de circonférence. Au nord et à 150 mètres environ du chemin de Guanasang à Yulug, sur une crête qui descend de la pointe de Paltacalo à ce chemin, on trouve un espace plan de 150 mètres carrés environ où l'on voit aussi des restes de constructions en très mauvais état.

Toutes ces ruines sont-elles l'œuvre des populations qui déposaient leurs



Fig. 3. — Un abri sous roche de Chillacocha.



Fig. 4. — Un abri sous roche de Chillacocha.

morts dans les abris sous roche, ou comme les ruines de la vallée du Jubones sont-elles l'œuvre soit des Cañaris, soit des conquérants péruviens? Il est bien malaisé de répondre à cette question; il est certain qu'il y a une certaine analogie entre les deux ouvrages qui surmontent la crête de Chillacocha et les *pucaras* péruviens, mais la ressemblance est trop lointaine pour autoriser à les identifier.

Quoi qu'il en soit, les abris se présentent de la façon suivante (*fig. 3 et 4*). Tantôt, ils sont situés sous des rochers en place, tantôt sous des blocs éboulés du sommet de la montagne. Dans l'un et l'autre cas, des anfractuosités de formes irrégulières existent sous ces rochers, soit parce qu'ils surplombent, soit parce qu'ils reposent inégalement sur le sol : les cadavres y ont été déposés, puis l'ouverture a été fermée par une accumulation de pierres et fragments de roches non équarris. Il y a ainsi une chambre dont la voûte est formée par le rocher, le sol par la terre même, et la porte, pourrait-on dire, par un vrai tas de pierres. La fermeture est parfois hermétique mais dans certains cas elle a pu permettre l'entrée ultérieure d'animaux, de Carnassiers en particulier (*Canis magellanicus* Gray) abondants dans la région, soit que dès l'origine la paroi ait été mal construite, soit que des indigènes, par curiosité, aient déplacé postérieurement quelques-unes des pierres qui la composaient.

Les rochers à abris sont de tailles très variables; il en est d'énormes. Ils se trouvent le plus souvent au milieu des fourrés qui constituent la végétation subandine.

Une fois déblayée l'entrée de l'abri, les ossements apparaissent mélangés à des débris de roche tombés du plafond. Les crânes se trouvent sur le sol même, les ossements sont le plus souvent légèrement enfouis dans la terre. Il est rare qu'on puisse se rendre compte de la position exacte des squelettes. Pourtant, une momie de l'abri de Cabras, que nous possédons, était accroupie les genoux sous le menton, les jambes en flexion complète sur les cuisses, c'est-à-dire dans la position décrite par Gonzalez Suarez. Sous un des abris de Paltacalo, la même position a pu être notée. On nous avait signalé également l'existence d'une momie analogue dans un abri près de Mano, mais nous n'avons pu nous la procurer en raison des exigences de l'individu qui l'avait découverte.

Le nombre des squelettes que l'on trouve sous chaque roche est des plus variables et peut aller de 1 à 10. En général, on en trouve 4 ou 5.

L'état de conservation des ossements est également variable. Il est certaines roches sous lesquelles, l'humidité ayant pénétré, les os se sont complètement désagrégés. Il en est d'autres où la sécheresse a amené une conservation parfaite du cadavre, et l'on se trouve en présence de véritables momies dont la peau s'est comme parcheminée (*fig. 5, B*), qui présentent encore quelques cheveux, tous les ligaments articulaires et des débris de vêtements, comme la momie de l'abri de Cabras. Entre ces deux extrêmes, on observe tous les degrés de conservation. La teinte des ossements va du blanc crayeux au gris terreux pour les mêmes raisons, et également suivant qu'ils ont été recouverts plus ou moins

par la terre. Certains crânes renfermaient des racines qui atteignaient parfois la grosseur du doigt.

D'une façon générale, on peut dire que les ossements provenant des abris sous roches que nous avons fouillés sont dans un excellent état de conservation.

Partout, à côté des squelettes, on a trouvé également des poteries en assez bon état de conservation.

II

Les abris de Paltacalo : Description. — Ossements animaux.

Les abris sous roches de Paltacalo furent les plus productifs. On peut dire que toute la montagne de Paltacalo est couverte de roches abritant des squelettes, en particulier près de son sommet et sur sa pente nord. Contrairement à la règle, on trouve des ossements même sous de petites roches et, dans ce cas il ne semble y avoir qu'un individu par abri. Sous une grande roche, on a trouvé d'un côté un cadavre avec quelques poteries et de l'autre six cadavres sans poteries.

La fermeture des abris était à Paltacalo absolument hermétique grâce à une disposition soignée des pierres qui la constituaient et ne permettait pas l'entrée d'animaux.

Outre les ossements humains, il a pu être recueilli dans les abris sous roches de Paltacalo les restes des Carnassiers suivants qui, pour la raison sus-indiquée, paraissent très vraisemblablement avoir été les contemporains des populations précolombiennes de cette région :

1° *Mustela sp.?*

Gray. — Description of a new Mustela from Quito. *Proceed. zool. Society*, 1866, p. 55.

Gray. — Revision of the genera and species of Mustelidae contained in the British Museum. *Proceed. zool. Society*, 1865, p. 115.

Gray. — Notes on the varieties of the Western american weasels. *Annals and Magazine of Natur. Histor.* Vol. XIV, 1874, p. 374.

Un animal à peu près entier, en partie momifié.

La *Mustela* en question doit être rapportée très vraisemblablement à l'espèce *aureoventris* Gray, actuellement très commune en Equateur. Mais comme cette espèce, ainsi que les espèces voisines de la même région, notamment la *Mustela brasiliensis* S., est surtout basée sur la coloration du poil, une identification certaine est impossible (*fig. 5, C*).

2° *Canis magellanicus* Gray ?

Canis magellanicus Gray. — *Proceed. zool. Soc.*, 1836, p. 88.

Gray. — *Mag., nat. Hist.*, 1837, p. 578.

Waterhouse. — *Zoology H. M. S. Beagle. — Mammalia*, p. 10, pl. 5 (1839).



Fig. 5. — A. Omoplate; B. Membre antérieur droit momifié; C. Tête de *Mustela*. sp. ?, vue inférieure (double de grandeur); D et E. Tête de *Canis magellanicus*, Gray, vues supérieure et inférieure (1/2 de grandeur).



Fig. 6. — A. B. Bassin féminin; C. Tête de *Canis magellanicus*, Gray, vue latérale (1/2 de grandeur).

J.-A. Wagner. — *Supp. to Schreber's Saugeh. Abth.* II, p. 431.
Gray. — Hist. de Chile. *Zool.*, vol. I, p. 59.
St G. Mivart. — *Monograph of the Canidae.* London, 1890, p. 52.
A. Milne Edwards. — *Miss. Cap. Horn.* VI, 1890.
Trouessart. — *Catalogus Mammalium.* Berlin, 1897. F. I, p. 306.
Canis (Pseudalopex) magellanicus. Burmeister. — *Fauna Brasiliensis*, pp. 24 et 51, 1856.
Burmeister. — *Description de la République Argentine*, vol. III, p. 146.
Pseudalopex magellanicus. Gray. — *Proceed. zool. Soc.*, 1868, p. 512.
Gray. — *Catal. Carnivorous Mammalia*, p. 199.
Cerdocyon magellanicus. Hamilton Smith, Jardine's nat. Library, vol. IX, p. 226, pl. 30, 1839.
Canis culpaeus. Molina. — *Compend. d. l. hist. nat. del Reino de Chile*, p. 330.
Molina. — *Essai sur l'histoire naturelle du Chili* (Paris, 1789), p. 274.

Une tête dépourvue de sa mandibule et très incomplète au point de vue de la dentition. Elle paraît différer de la tête du *Canis magellanicus* Gray type, surtout par une face moins allongée par rapport à la région crânienne, par une forme en quelque sorte moins effilée et par un rétrécissement plus accentué en arrière des apophyses orbitaires, caractère la rapprochant de celle du *Canis Azaræ* Wied (*fig. 5. D-E. et fig. 6. C*)[1].

Les abris sous roches de Paltacalo contenaient également, comme il a été dit plus haut, un certain nombre de poteries qui doivent être étudiées ultérieurement par MM. Verneau et P. Rivet.

DEUXIÈME PARTIE. — Étude des ossements humains.

I

Reconstitution de la taille de la population précolombienne de Paltacalo.

Pour la reconstitution de la taille, nous avons utilisé les éléments ci-dessous indiqués que nous avons répartis de la façon suivante dans les deux sexes :

	Sexe masculin.	Sexe féminin.
Fémurs	48	28
Tibias	37	22
Péronés	8	7
Humérus	29	27
Radius	10	4
Cubitus	10	4
Totaux	142	92

[1] L'étude anatomique des restes animaux trouvés dans les sépultures précolombiennes de l'Équateur fera de notre part l'objet d'un mémoire d'ensemble ultérieur.

Les longueurs de ces différents os ont été prises suivant les procédés classiques, c'est-à-dire en projection totale. Nous avons, suivant l'usage, adopté pour le fémur la longueur *en position*, éliminé pour le tibia la longueur de l'épine, tout en conservant celle de la malléole interne.

Nous avons utilisé les tableaux établis et la méthode indiquée par L. Manouvrier[1]. Un certain nombre de nos os ayant une longueur inférieure aux chiffres les plus faibles de ces tableaux, nous avons du employer les coefficients moyens ultimes déterminés par cet auteur.

Voici les tailles moyennes cadavériques obtenues à l'aide de chaque catégorie d'os longs, ainsi que les minima et maxima observés.

	Taille moyenne du cadavre.	Minimum.	Maximum.
HOMMES.			
Fémur	1.589	1.462	1.681
Tibia	1.616	1.493	1.690
Péroné	1.625	1.597	1.661
Humérus	1.541	1.465	1.626
Radius	1.610	1.468	1.683
Cubitus	1.641	1.592	1.687
FEMMES.			
Fémur	1.441	1.378	1.547
Tibia	1.503	1.455	1.577
Péroné	1.483	1.432	1.537
Humérus	1.459	1.358	1.562
Radius	1.540	1.488	1.571
Cubitus	1.540	1.518	1.562

En donnant à chacune de ces moyennes partielles le poids qui lui correspond du fait du nombre des mesures qui ont servi à l'établir et en divisant la somme des différents produits ainsi obtenus par le nombre total des mesures effectuées[2], on trouve les résultats suivants :

	Taille moyenne du cadavre.	Taille moyenne du vivant.
Hommes	1m593	**1m573**
Femmes	1m473	**1m453**

[1] L. MANOUVRIER : *La détermination de la taille d'après les grands os des membres.* (*Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, tome IV, 2e série, 1893, p. 347-402).
Voir aussi : ET. ROLLET : *De la mensuration des os longs des membres dans ses rapports avec l'anthropologie, la clinique et la médecine judiciaire.* Thèse de Lyon, 1889; J. RAHON : *Recherches sur les ossements humains anciens et préhistoriques en vue de la reconstitution de la taille.* (*Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, tome IV, 2e série, 1893, p. 403-458.)

[2] Calculs effectués suivant la formule de L. Manouvrier :

$$♂ : \frac{(1.589 \times 48\ F) + (1.616 \times 37\ T) + (1.625 \times 8\ P) + (1.541 \times 29\ H) + (1.610 \times 10\ R) + (1.641 \times 10\ C)}{142}$$

$$♀ : \frac{(1.441 \times 28\ F) + (1.503 \times 22\ T) + (1.483 \times 7\ P) + (1.459 \times 27\ H) + (1.540 \times 4\ H) + (1.540 \times 4\ C)}{92}$$

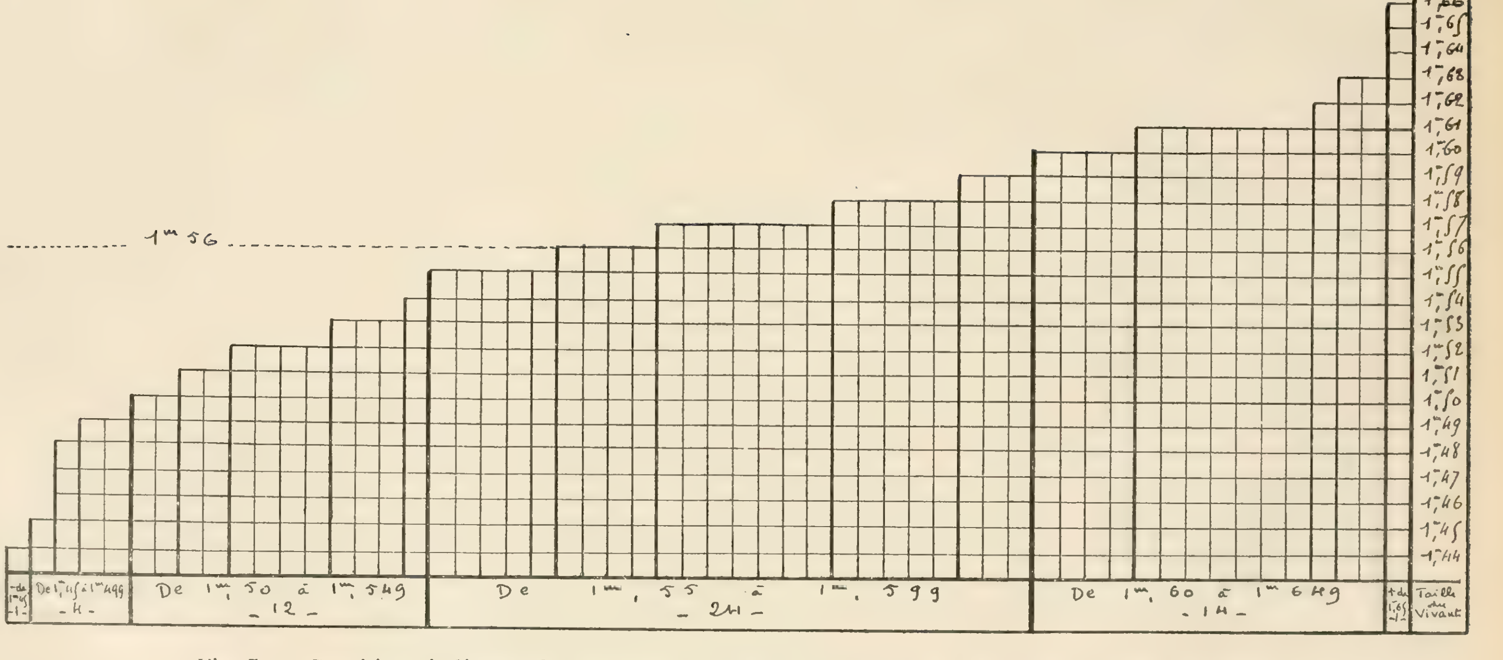


Fig. 7. — Graphique indiquant la fréquence de chaque taille calculée par le fémur, chez l'homme.

La différence sexuelle est donc égale à 120 millimètres.

Il ressort de l'examen des deux tableaux de la page 322 que, proportionnellement à la taille, nos Indiens avaient l'humérus et le fémur plus courts et le radius, le cubitus, le tibia et le péroné plus longs que les Français qui ont servi à établir les tableaux de L. Manouvrier.

Dans le premier cas, le raccourcissement est surtout notable sur l'humérus chez l'homme, sur le fémur chez la femme.

Il est intéressant de comparer ces chiffres à quelques chiffres publiés par les auteurs pour les races de l'Amérique. Nous y joignons ceux qui se rapportent aux Français et aux Parisiens.

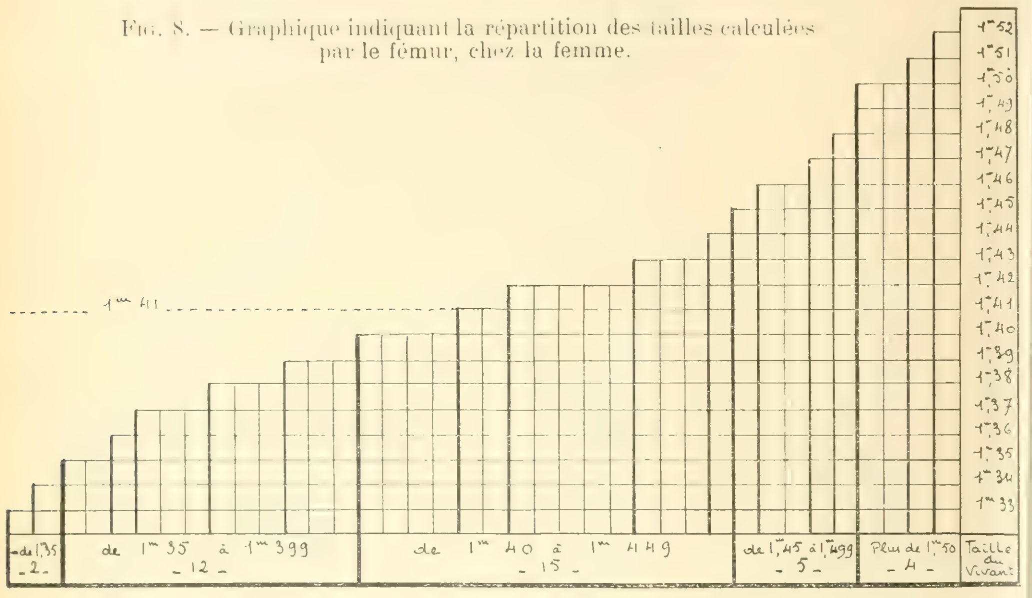


Fig. 8. — Graphique indiquant la répartition des tailles calculées par le fémur, chez la femme.

	Taille. ♂	Taille. ♀	Différence sexuelle.
Français en général [1]	1.648	1.545	103 m/m
Parisiens actuels [2] (taille du cadavre). . . .	1.674	1.564	110 »
Indiens du Brésil Kulishu [3]	1.620	1.515	105 »
Anciens Patagons du Rio Negro [4].	1.730	1.610	120 »
Anciens Patagons du Chubut [4]	1.710	1.590	120 »
Anciens Patagons de Santa-Cruz [4]	1.690	1.580	110 »

[1] Rahon : *op. cit.* p. 413.

[2] G. Papillault : *L'homme moyen à Paris. Variations suivant le sexe et la taille* (*Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*. Ve série, 3e vol., 1902. pp. 393-526).

[3] Von den Steinen : *Unter den Naturvölkern Central Brasiliens*. Berlin 1893. (Cité par Papillault, *op. cit.*, p. 426.)

[4] R. Verneau : *Les anciens Patagons. Contribution à l'étude des races précolombiennes de l'Amérique du Sud*. Imprimerie de Monaco, 1903, p. 24 et suivantes.

	Taille. ♂	Taille. ♀	Différence sexuelle.
Yahgan [1]	1.577	1.473	104 m/m
Botocudos [2]	1.586	1.495	91 »
Indiens précolombiens de Paltacalo	**1.573**	**1.453**	**120 »**



Fig. 9. — Graphique indiquant la répartition des tailles calculées par le tibia, chez l'homme.

[1] P. Hyades et J. Deniker : *Mission scientifique du Cap Horn, 1882-1883.* Tome VII : *Anthropologie, Ethnographie.* Paris 1891, pp. 116 et 119.

[2] Paul Ehrenreich : *Ueber die Botocudos der brasilianischen Provinzen Espiritu Santo und Minas Geraes* (*Zeitschrift für Ethnologie.* Tome 19, 1887, pp. 1-46 et 49-82).

Nous avons éliminé de nos moyennes un tibia de femme qui nous donnait une taille sur le vivant de 1m299 s'écartant tellement des autres tailles obtenues (*fig. 10*) qu'il est impossible de ne pas y voir une anomalie. Nous avons écarté également un certain nombre d'os dont le mauvais état de conservation nous avait paru pouvoir entacher de quelque erreur les mesures prises : ce sont dans la série masculine 8 fémurs, 5 tibias, 3 humérus, 4 radius et 1 cubitus; dans la série féminine 10 fémurs, 9 tibias, 2 humérus, 1 radius et 1 cubitus. Il était néanmoins intéressant de voir en quoi les chiffres un peu suspects fournis par ces os étaient susceptibles de modifier notre moyenne de la taille. Voici les résultats obtenus en comprenant dans nos séries ces os qui en avaient été primitivement écartés (sauf le petit tibia féminin) :

	Taille du vivant.
	—
Hommes.	1.573
Femmes	1.450

Fig. 10. — Graphique indiquant la répartition des tailles calculées par le tibia, chez la femme.

Nous trouvons pour les hommes exactement la même valeur qu'après élimination et pour les femmes, une valeur inférieure de 3 millimètres seulement. Les résultats peuvent être pratiquement considérés comme identiques.

Il nous a semblé également intéressant de comparer la taille obtenue d'après les os des membres supérieurs à la taille obtenue d'après ceux des membres inférieurs.

	HOMMES.	FEMMES.
	—	—
Taille du vivant par les os du membre inférieur . .	1.583	1.450
Taille du vivant par les os du membre supérieur. .	1.555	1.458

Il résulte de ce tableau que, comparativement à la taille, les hommes ont le membre inférieur plus long et le membre supérieur plus court que les Fran-

çais qui ont servi pour l'établissement des tableaux de L. Manouvrier ; chez les femmes, c'est le phénomène contraire qui est observé, mais la différence est beaucoup plus faible.

Si nous comparons maintenant les tailles calculées par les os des segments distaux aux tailles calculées par ceux des segments proximaux des membres, nous obtenons les résultats suivants :

	HOMMES.	FEMMES.
Taille du vivant par les os des segments proximaux. .	1.551	1.430
Taille du vivant par les os des segments distaux . . .	1.600	1.487

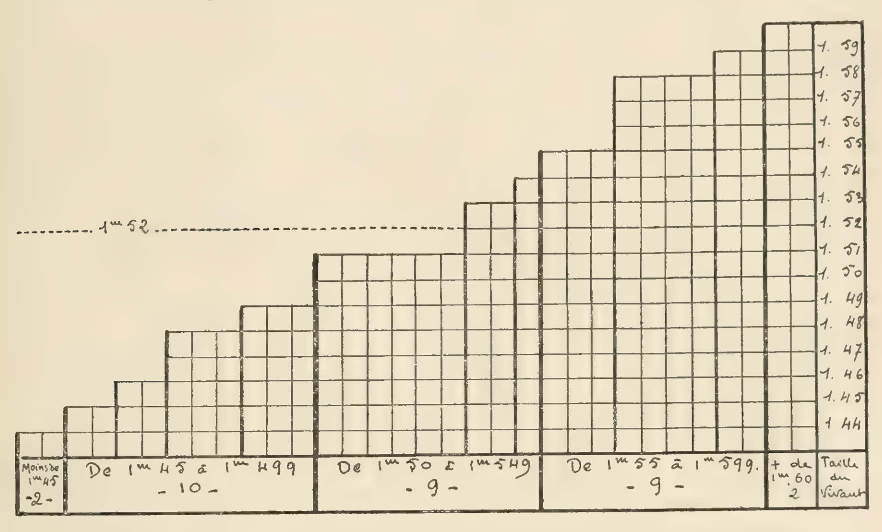


Fig. 11. — Graphique indiquant la répartition des tailles calculées par l'humérus, chez l'homme.

La race que nous étudions a donc l'avant-bras et la jambe plus longs, et le bras et la cuisse plus courts, proportionnellement à la taille, que les Français qui ont servi à l'établissement des tableaux de L. Manouvrier et ce caractère est un peu plus marqué chez la femme que chez l'homme.

Enfin, l'on peut comparer les tailles obtenues par les segments distaux du membre supérieur et du membre inférieur chez l'homme et la femme.

	Taille du vivant
HOMMES.	
Segment distal supérieur.	1.605
Segment distal inférieur	1.598
FEMMES.	
Segment distal supérieur	1.520
Segment distal inférieur	1.478

Ce tableau nous fait voir clairement que, chez la femme plus encore que chez l'homme, la jambe est proportionnellement plus petite que l'avant-bras.

Nos conclusions au sujet de la taille seront donc les suivantes :

Les Indiens qui constituaient la population dont les restes ont été trouvés dans les abris de Paltacalo avaient une taille de 1 m. 573 environ (hommes), et de 1 m. 453 (femmes). Différence sexuelle : 120 m/m.

Les six graphiques ci-joints (*fig. 7-8-9-10-11-12*) indiquent la répartition des tailles du vivant calculées par l'humérus, le fémur et le tibia, dans l'un

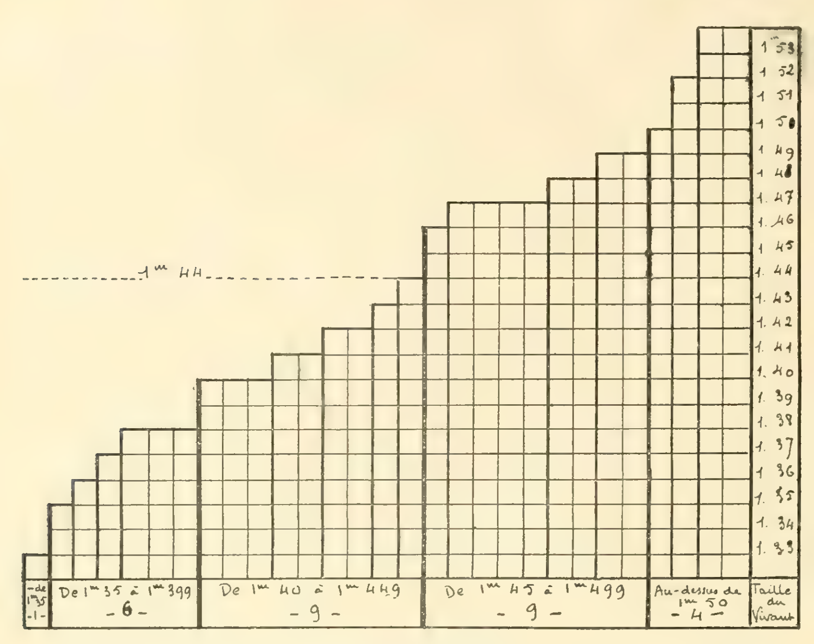


Fig. 12. – Graphique indiquant la répartition des tailles calculées par l'humérus, chez la femme.

et l'autre sexe[1]; ils montrent que les tailles les plus fréquentes sont les suivantes :

Pour le fémur.	Hommes : 1 m. 57 (7) — 1 m. 61 (7)
	Femmes : 1 m. 42 (5)
Pour le tibia. .	Hommes : 1 m. 59 (8) — 1 m. 64 (5)
	Femmes : 1 m. 47 (5)
Pour l'humérus	Hommes : 1 m. 51 (6) — 1 m. 58 (4)
	Femmes : 1 m. 47 (4)

Notons que, pour chaque os dans le sexe masculin, l'existence de deux centres de groupement des tailles les plus fréquentes ressort nettement de l'examen des graphiques.

[1] Dans ces graphiques, nous avons fait figurer toutes les tailles, même celles obtenues avec les ossements primitivement éliminés dont il a été parlé plus haut.

II

Etude spéciale des os des membres.

I. — Omoplate.

Nous ne possédons qu'une omoplate droite des abris sous roches de Paltacalo; elle appartient à un sujet masculin (*fig. 5. A*).

Voici les principales mesures que nous avons prises sur cet os et les indices calculés. Nous mettons en face les moyennes des mêmes dimensions chez les Européens et les Péruviens, d'après Livon[1] (côté droit, et chez les hommes).

	Omoplate de Paltacalo.	Européens (moyenne).	Péruviens (moyenne).
Longueur de l'omoplate	148.0 (?)	168.2	150.3
Largeur de l'omoplate	95.0	105.9	99.7
Longueur de la fosse sous-épineuse	111.0	124.3	111.5
Hauteur de la fosse sus-épineuse	46.0	49.7	43.4
Longueur du bord axillaire	124.0	143.6	128.3
Longueur du bord supérieur	81.0 (?)	80.5	70.0
Long. de l'épine et de l'acromion	129.0	141.0	127.4
Hauteur de la cavité glénoïde	33.5	38.3	33.4
Largueur de la cavité glénoïde	25.0	28.1	23.1
Indices scapulaire	64.19 (?)	63.09	66.66
Indices sous-épineux	85.59	85.48	89.00
Indices sus-épineux	206.52 (?)	212.88	228.35
Indices glénoïdien[2]	74.63	73.37	69.16

II. — Humérus[3].

Nous avons eu entre les mains 84 humérus des abris sous roches de Paltacalo.

40 masculins (23 D, 17 G),
42 féminins (17 D, 25 G),
2 jeunes.

---

[1] Dr Livon : *De l'omoplate et de ses indices de largeur dans les races humaines.* Thèse de Paris, 1879.

[2] Rapport centésimal entre la largeur et la hauteur de la cavité glénoïde.

[3] Pour étudier les variations d'un caractère anatomique en rapport avec les variations d'un autre, nous avons, au cours de ce mémoire, employé constamment la méthode classique de l'ordination : pour chaque os, nous ordonnons d'abord notre série totale, suivant la dimension ou l'indice croissant ou décroissant du caractère servant à la comparaison. Nous divisons ensuite cette série totale en trois groupes aussi égaux en unités que possible, et pour chacun de ces groupes nous établissons la moyenne des dimensions ou indices : 1° pour le caractère servant à la comparaison; 2° pour le caractère qui est comparé. En raison de l'ordination préalable de la série totale, les dimensions ou indices moyens sont, pour le caractère servant à la comparaison, disposés nécessairement suivant un ordre crois-

Ces humérus sont en général en très bon état de conservation.

Nous les avons étudiés au point de vue :

1° De la longueur totale;

2° De la robusticité;

3° De la forme de la tête;

4° De la torsion;

5° De l'angle de divergence;

6° De la perforation olécrânienne;

7° Des particularités anatomiques individuelles;

8° Du type général, que nous essaierons de dégager des considérations précédentes.

Donnons d'abord, et pour ne plus avoir à y revenir, les mensurations qu'il nous a été possible d'effectuer sur les deux humérus jeunes :

	Circonférence.	Perforation olécrânienne.	Diamètre bicondylien.
	—	—	—
N° 1 D.	5.1	0	48.5
N° 2 G.	4.7	0	47.5

1° Longueur totale.

Longueur totale suivant le sexe.

Longueur de l'humérus.	Hommes (32)	Femmes (29)
—	—	—
Maximum	311.5	297.5
Minimum.	277.0	251.0
Moyenne.	**293.8**	**272.1**

La fréquence relative de chaque longueur nous est donnée par le tableau suivant :

Longueur de l'humérus.	Hommes.	Femmes.
—	—	—
250 m/m.	»	3
260 »	»	7
270 »	»	6
280 »	9	10
290 »	9	1
300 »	6	2
310 »	8	»
	32	29

sant ou décroissant. Il est alors aisé de se rendre compte si pour le caractère comparé il en est de même ou non.

Dans chacun de nos tableaux la première ligne répond au premier groupe, la deuxième au deuxième, et ainsi de suite; la première colonne répond au nombre des os contenus dans chaque groupe, la deuxième aux moyennes (caractère servant à la comparaison), la troisième aux moyennes (caractère comparé).

Lorsqu'il l'a été jugé nécessaire pour la mise en lumière des rapports, nous avons indiqué dans chaque groupe, à côté des moyennes, les maxima et minima.

La longueur la plus fréquente oscille autour des chiffres 280 et 290 chez l'homme et est de 280 millimètres chez la femme.

Le maximum de fréquence concorde donc parfaitement chez l'homme avec la moyenne; il est chez la femme un peu supérieur à cette dernière.

2° Robusticité.

Pour nous rendre compte de la robusticité de l'humérus, nous avons comparé, suivant le procédé habituel, la longueur maxima de l'os L à sa circonférence minima C, établissant ainsi un indice qui peut être appelé *indice de robusticité de l'humérus :*

$$I = \frac{C \times 100}{L}$$

Nous avons pu calculer cet indice sur 32 humérus masculins et 29 féminins.

a) Robusticité en rapport avec le sexe.

SEXE	INDICE DE ROBUSTICITÉ		
	minimum	maximum	moyen
Hommes (32)	17.97 (G)	21.97 (D)	19.83
Femmes (29)...........................	16.54 (G)	20.56 (G)	18.86

L'humérus est, par conséquent, d'une façon constante, et comme il était à prévoir, plus robuste chez l'homme que chez la femme.

b) Robusticité en rapport avec la longueur et la circonférence.

HOMMES (32)				FEMMES (29)			
Nombre	Longueur de l'humérus	Circonférence	Indice de robusticité	Nombre	Longueur de l'humérus	Circonférence	Indice de robusticité
9	280.7	5.77	20.54	10	258.3	4.81	18.61
12	292.2	5.82	19.94	10	272.5	5.23	19.19
11	303.2	5.86	19.14	9	286.8	5.39	18.79

L'examen de ce tableau nous permet de nous rendre compte :

1° Que la circonférence minima de l'humérus croît régulièrement dans l'un et l'autre sexe à mesure que sa longueur augmente ;

2° Que la robusticité semble chez l'homme en raison inverse de la longueur, par conséquent de la taille, alors que chez la femme les humérus les plus robustes seraient les humérus de longueur moyenne; mais à ce dernier résultat il ne convient pas d'attacher une grande importance, étant donné le petit nombre d'humérus que nous possédons (29).

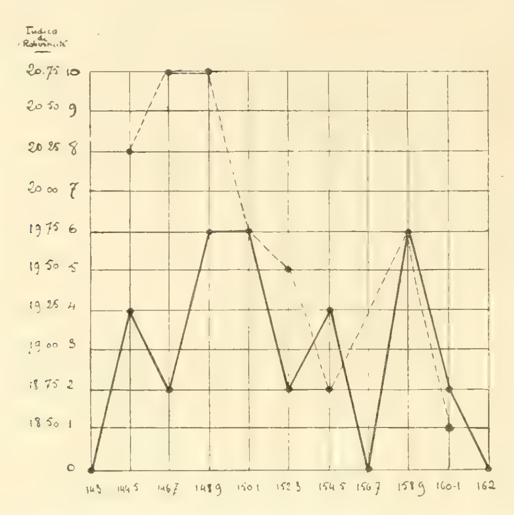


Fig. 13. — Graphique montrant les variations de l'indice de robusticite par rapport à la taille calculée par l'humérus, chez l'homme. (La ligne pleine correspond à la ligne de fréquence des tailles, la ligne pointillée correspond à l'indice de robusticité.)

Les deux figures ci-jointes (*fig. 13 et 14*) représentent graphiquement les variations de l'indice de robusticité par rapport à la taille, calculée par l'humérus dans l'un et l'autre sexe.

c) Robusticité en rapport avec le côté du corps.

En réunissant nos deux séries masculine et féminine, nous avons obtenu les résultats suivants :

HUMÉRUS	Nombre	INDICE DE ROBUSTICITÉ		
		minimum	maximum	moyen
Droits	26	17.93 (F.)	21.97 (H.)	**19.74**
Gauches........	35	16.54 (F.)	21.64 (H.)	**19.10**

En les séparant, nous avons obtenu les résultats suivants :

HUMÉRUS	HOMMES (32)				FEMMES (29)			
	Nombre	INDICE DE ROBUSTICITÉ			Nombre	INDICE DE ROBUSTICITÉ		
		minimum	maximum	moyen		minimum	maximum	moyen
Droits	16	18.30	21.97	**20.14**	10	17.93	20.17	**19.09**
Gauches......	16	17.97	21.64	**19.53**	19	16.54	20.56	**18.75**

Chez la femme comme chez l'homme, l'humérus droit est donc nettement plus robuste que le gauche.

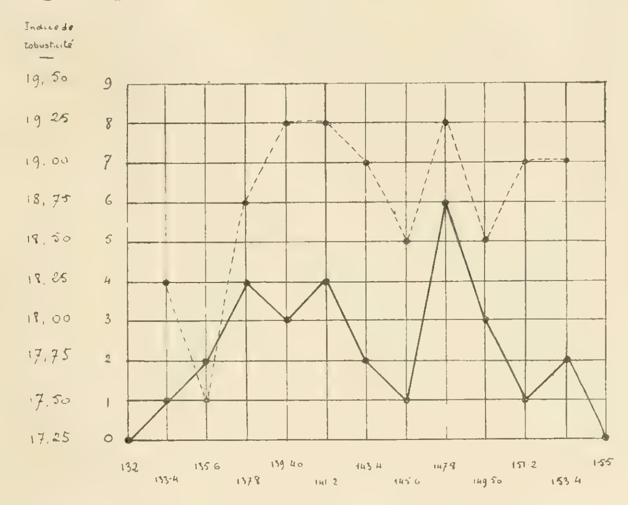


Fig. 14. — Graphique montrant les variations de l'indice de robusticité par rapport à la taille calculée par l'humérus, chez la femme (même convention graphique que pour la fig. 13).

3° Forme de la tête.

La forme de la tête a pu être étudiée sur :

30 humérus masculins ;

26 humérus féminins.

Nous l'avons exprimée par l'indice suivant[1] :

$$\frac{L \times 100}{H}$$

[1] Etabli par L. Manouvrier et R. Anthony : *Etude des ossements humains de la sépulture néolithique de Montigny-Esbly.* (*Bulletins et Mémoires de la Société d'antropologie de Paris*, 1907. 5e série. Tome VIII, pp. 537-563.)

où L représente la largeur maxima de la surface articulaire et H son diamètre vertical maximum.

Dans l'humérus humain, le diamètre vertical est toujours supérieur ou au plus égal au diamètre transversal; il en résulte que l'indice est inférieur ou égal à 100. A mesure qu'il se rapproche de 100, la tète tend vers la forme sphérique; à 100, la forme sphérique est atteinte; au-dessus de 100, ce serait le diamètre transversal qui l'emporterait sur le diamètre vertical.

a) Forme de la tète en rapport avec le sexe.

SEXE	Indice de la tète maximum	Indice de la tète minimum	Indice de la tète moyen	Indice de la tète le plus fréquent
Hommes (30).	100.0	89.7	**94.6**	93 à 96
Femmes (26).	100.0	90.7	**93.8**	93 à 96

La forme de la tête ne semble donc pas être différente suivant les sexes. Lors de l'étude qu'ils ont faite des ossements humains de la sépulture néolithique de Montigny-Esbly, L. Manouvrier et R. Anthony avaient observé que la tête humérale paraissait tendre davantage vers la forme sphérique chez les femmes et les hommes de petite taille que chez les hommes grands; le fait qu'elle est à peu près semblable dans les deux sexes sur les os de Paltacalo pourrait s'expliquer par la gracilité et les formes souvent féminines des os masculins dans cette population.

b) Forme de la tète en rapport avec la longueur totale.

HOMMES (28)					FEMMES (20)				
Nombre	Longueur	INDICE DE LA TÊTE			Nombre	Longueur	INDICE DE LA TÊTE		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
9	289.4	98.8	90.5	**95.23**	6	257.0	100.0	91.7	**94.77**
10	292.9	100.0	89.7	**94.62**	7	267.2	97.3	91.2	**94.00**
9	305.7	97.8	90.8	**93.81**	7	285.4	96.2	91.5	**94.21**

Il résulte de ce tableau, que, surtout chez l'homme, la tête humérale tendrait davantage vers la forme arrondie chez les humérus les plus petits (bien que les maxima et les minima soient loin d'être toujours d'accord avec les moyennes). Ce résultat qui corrobore celui obtenu pour les ossements néoli-

thiques de Montigny-Esbly aurait néanmoins besoin d'être appuyé sur un nombre de cas plus considérable que ceux que nous avons eus à notre disposition.

c) Forme de la tête en rapport avec l'indice de robusticité.

HOMMES (28)			FEMMES (20)		
Nombre	Indice de robusticité	Indice de la tête	Nombre	Indice de robusticité	Indice de la tête
9	18.43	94.04	7	18.17	95.10
9	19.97	94.37	7	18.79	94.36
10	21.10	95.19	6	19.68	93.32

En mélangeant les deux séries masculine et féminine, on obtient les résultats suivants :

Nombre	INDICE DE ROBUSTICITÉ			INDICE DE LA TÊTE		
	maximum	minimum	moyen	maximum	minimum	moyen
15	18.65	17.82	**18.28**	100.0	91.7	**94.50**
16	20.08	18.75	**19.22**	97.8	89.7	**94.25**
16	21 97	20.30	**20 85**	100.0	90.5	**94.61**

Les résultats ne sont pas extrêmement nets, ce qui tient vraisemblablement à l'insuffisance de notre série ; ce caractère demanderait à être étudié sur un nombre très considérable de cas.

d) Forme de la tête en rapport avec le côté du corps.

En mélangeant nos deux séries masculine et féminine, nous obtenons les résultats suivants :

HUMÉRUS	Indice de la tête maximum	Indice de la tête minimum	Indice de la tête moyen
Droits (29).........	100.0 (H.)	90.7 (F.)	**94.44**
Gauches (27).......	100.0 (F.)	89.7 (H.)	**94.09**

En étudiant séparément nos deux séries, nous obtenons les résultats suivants :

HUMÉRUS	HOMMES (30)				FEMMES (26)			
	Nombre	INDICE DE LA TÊTE			Nombre	INDICE DE LA TÊTE		
		maximum	minimum	moyen		maximum	minimum	moyen
Droits.......	18	100.0	91.2	**95.1**	11	96.1	90.7	**93.3**
Gauches.....	12	98.8	89.7	**93.9**	15	100.0	91.2	**94.2**

La forme de la tête semblerait donc se rapprocher davantage de la forme arrondie à droite qu'à gauche chez l'homme, tandis que ce serait le contraire qui existerait chez la femme; mais ces résultats sont loin de pouvoir être considérés comme définitifs.

e) Forme de la tête en rapport avec la torsion.

HOMMES (29)					FEMMES (25)				
Nombre	Torsion	INDICE DE LA TÊTE			Nombre	Torsion	INDICE DE LA TÊTE		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
10	125°6	100.0	91.9	**96.47**	8	125°7	96.1	92.1	**94.76**
10	137°5	98.8	90.5	**94.11**	9	137°9	96.2	91.2	**93.16**
9	150°0	96.7	89.7	**93.10**	8	147°6	100.0	90.7	**93.70**

La forme de la tête humérale semble donc assez nettement, surtout chez l'homme, s'éloigner de la surface sphérique à mesure que les humérus sont plus tordus.

4° Torsion.

Nous avons pu étudier la torsion sur :

33 humérus masculins;
31 humérus féminins.

La moyenne générale de nos torsions est égale à **138°5**.

Si nous comparons ce chiffre aux résultats obtenus par Broca[1], dont nous avons suivi la technique, chez diverses races, nous voyons qu'il est un des plus faibles qu'il soit possible d'enregistrer :

Français	164°00
Californiens	151°58
Péruviens	150°26
Nègres	144°00
Polynésiens	144°00
Grandes-Canaries	141°19
Mélanésiens	139°07
Indiens de Paltacalo	**138°50**
Egypte ancienne	136°42
Australiens	134°50
Coropo (Brésil)	128°66

a) Torsion en rapport avec le sexe.

SEXE	Torsion maxima	Torsion minima	Torsion moyenne
Hommes (33)	159°5	108°5	138°4
Femmes (31)	161°5	115°0	138°7

Les torsions les plus fréquentes, chez l'homme comme chez la femme, sont comprises entre 130° et 139°, ainsi qu'il résulte du tableau suivant :

Torsion.	Hommes.	Femmes.
Au-dessus de 160°	»	1
De 150° à 159°	6	3
De 140° à 149°	9	10
De 130° à 139°	11	11
De 120° à 129°	6	5
De 110° à 119°	»	1
Au-dessous de 110°	1	»
Totaux	33	31

Il est intéressant de comparer nos moyennes aux chiffres obtenus par Broca pour des races voisines de celle que nous étudions :

[1] Broca : *La torsion de l'humérus et le tropometre* (*Revue d'anthropologie*, 2e série, Tome IV, 1881. pp. 385-425 et 577-592). Un des travaux les plus récents relatifs à la torsion de l'humérus est l'excellente thèse de Lambert à laquelle nous renvoyons le lecteur : François Lambert. *Beitrag zur Theorie der Torsion des Humerus*, Lausanne. 1904.

RACES	HOMMES			FEMMES		
	Torsion maxima	Torsion minima	Torsion moyenne	Torsion maxima	Torsion minima	Torsion moyenne
Péruviens	164°	139°	**148°77**	167°	135°	**152°53**
Californiens	155°	147°	**151°50**	156°	147°	**151°67**
Indiens de Paltacalo.	159°5	108°5	**138°4**	161°5	115°	**138°7**

Si, ainsi que l'a montré Broca, l'humérus est habituellement plus tordu chez la femme que chez l'homme, la différence devient pour nos Indiens presque insignifiante (0°3) et, pour retrouver un fait analogue, il faut prendre dans les tableaux de Broca les mensurations relatives aux races jaunes (diff. sexuelle : 1°33), aux Californiens (d. s. : 0°17), aux Mélanésiens (d. s. : 1°05). Ce fait peut aisément s'expliquer étant données la gracilité des humérus des Indiens de Paltacalo et la faible différence existant au point squelettique entre l'un et l'autre sexe.

b) Torsion en rapport avec la longueur totale.

HOMMES (30)			FEMMES (25)		
Nombre	Longueur	Torsion	Nombre	Longueur	Torsion
10	281.5	136°7	9	258.8	137°1
10	293.3	138°2	8	271.2	140°0
10	306.2	140°2	8	285.2	137°7

Il résulte de ce tableau que la torsion paraît croître chez l'homme avec la longueur de l'os. Chez la femme les os les plus tordus seraient ceux de taille moyenne.

En mélangeant les deux séries masculine et féminine, ce qui peut être considéré comme légitime étant donné le peu d'importance constatée de la différence sexuelle, on obtient les résultats suivants :

Nombre	Longueur maxima	Longueur minima	Longueur moyenne	Torsion maxima	Torsion minima	Torsion moyenne
19	278	251	**266.0**	161°5	115°0	**138°9**
18	291	278.5	**284.1**	157°0	121°5	**136°8**
18	311.5	293	**301.4**	159°5	108°5	**139°2**

Il semble résulter de ce tableau que les humérus les moins tordus sont ceux de taille moyenne, tandis que Broca avait trouvé au contraire que la torsion était plus forte chez les humérus les plus petits. En réalité, tous ces résultats sont contradictoires et n'ont pas assez de netteté pour qu'on puisse conclure à une relation entre la longueur de l'humérus et la torsion. Au surplus, notre série paraît être insuffisante pour l'étude de ce caractère.

c) Torsion en rapport avec l'indice de robusticité.

HOMMES (30)			FEMMES (25)		
Nombre	Indice de robusticité	Torsion	Nombre	Indice de robusticité	Torsion
10	18.45	142°8	8	18.22	137°2
10	20.00	138°5	8	18.82	136°7
10	21.10	133°7	9	19.64	140°5

Il résulte de ces chiffres que chez l'homme les humérus les moins tordus sont les plus robustes ; chez la femme, ce semblerait être à peu près le contraire.

En mélangeant les séries masculine et féminine, on obtient les résultats suivants :

Nombre	Indice de robusticité maximum	Indice de robusticité minimum	Indice de robusticité moyen	Torsion maxima	Torsion minima	Torsion moyenne
18	18.66	17.82	**18.32**	159°5	121°5	**140°7**
18	19.78	18.75	**19.17**	161°5	115°0	**137°7**
19	21.97	19.93	**20.73**	157°0	108°5	**136°6**

Ces résultats, qui ne peuvent naturellement pas être considérés comme définitifs, paraissent confirmer ceux que nous avons obtenus pour les hommes, à savoir que la torsion diminue quand la robusticité augmente.

d) Torsion en rapport avec le côté du corps.

En réunissant ensemble les séries masculine et féminine et en les étudiant suivant le côté du corps, nous avons trouvé les résultats suivants :

HUMÉRUS	Torsion minima	Torsion maxima	Torsion moyenne
Droits (30)	108°5 (H)	157°0 (H)	**134°5**
Gauches (34)	127°0 (H)	161°5 (F)	**142°0**

Les torsions les plus fréquentes sont comprises entre 130° et 139° pour les humérus droits, entre 140° et 149° pour les humérus gauches, ainsi qu'il apparaît clairement du tableau suivant :

Torsion.	Nombre d'humérus Droits	Nombre d'humérus Gauches
Au-dessus de 160°	»	1
De 150° à 159°	2	7
De 140° à 149°	6	13
De 130° à 139°	14	8
De 120° à 129°	6	5
De 110° à 119°	1	»
Au-dessous de 110°	1	»
Totaux	30	34

Nos résultats concordent avec ceux de Broca et avec ceux constamment obtenus par L. Manouvrier dans les études nombreuses qu'il a faites d'ossements humains néolithiques; notre différence de torsion (7°5) est une des plus fortes enregistrées; en effet, Broca a trouvé les différences suivantes pour diverses races :

Français	1°60
Californiens	1°83
Nègres	2°55
Mélanésiens	4°72
Indigènes des Grandes Canaries	5°09
Péruviens	6°64
Indiens de Paltacalo	**7°50**
Polynésiens	8°83

Si nous étudions séparément chez l'homme et chez la femme le rapport entre la torsion de l'humérus et le côté du corps, nous obtenons les résultats suivants :

SEXE	HUMÉRUS DROITS				HUMÉRUS GAUCHES			
	Nombre	TORSION minima	TORSION maxima	TORSION moyenne	Nombre	TORSION minima	TORSION maxima	TORSION moyenne
Hommes	18	108°5	157°0	135°1	15	127°0	159°5	142°3
Femmes. . ..	12	115°0	148°0	133°7	19	127°5	161°5	141°8

Il ressort de ce tableau les mêmes conclusions que du tableau précédent, à savoir que l'humérus droit est dans les deux sexes moins tordu que l'humérus gauche. Cette différence est un peu plus forte chez la femme (8°1) que chez l'homme (7°2).

3° Angle de divergence.

Nous avons étudié l'angle de divergence d'après la méthode suivante : Nous avons employé une planchette ostéométrique dont la planchette verticale porte à sa partie supérieure un rapporteur sur lequel peut se déplacer, comme une aiguille de montre sur un cadran, un grand stylet. L'humérus est placé sur la planchette de façon à ce que les deux bords de la trochlée appuient sur le plan de la planchette verticale; le stylet est placé exactement dans l'axe de l'os; une simple lecture sur le rapporteur donne l'angle de déviation par rapport à la verticale. Cet angle est presque constamment positif, c'est-à-dire que l'axe de l'os par rapport au plan passant par la trochlée se dirige obliquement en haut et en dehors.

a) Angle de divergence en rapport avec le sexe.

32 humérus masculins et 28 humérus féminins nous ont servi pour cette étude.

SEXE	Nombre	Angle de divergence maximum	Angle de divergence minimum	Angle de divergence moyen
Hommes.	32	12°5 (D)	1°0 (G)	6°3
Femmes. . ..	28	11°5 (D)	— 1°0 (G)	4°8

L'angle de divergence est donc sensiblement plus fort chez l'homme que chez la femme; la différence sexuelle est de 1°5.

Ce résultat sera confirmé ainsi qu'on le verra plus loin, par ce fait que l'angle de divergence paraît varier en raison directe de la longueur.

L'angle de divergence le plus fréquent est de 6° chez l'homme, de 4° chez la femme, ainsi qu'il résulte du tableau suivant :

Angle de divergence.	Hommes.	Femmes.
— 1°	»	1
0°	»	»
1°	1	2
2°	1	3
3°	5	4
4°	2	5
5°	3	4
6°	8	3
7°	2	2
8°	4	2
9°	4	1
10°	1	»
11°	»	1
12°	1	»

b) Angle de divergence en rapport avec la longueur totale.

HOMMES (30)					FEMMES (25)				
Nombre	Longueur totale	ANGLE DE DIVERGENCE			Nombre	Longueur totale	ANGLE DE DIVERGENCE		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
10	282.1	12°5	1°0	6°2	8	256.7	5°5	1°5	3°3
10	294.6	9°0	2°5	5°6	9	271.6	9°5	— 1°0	4°8
10	306.8	10°5	3°5	7°5	8	285.4	11°5	1°0	6°3

Il résulte de ces chiffres que les humérus les plus longs paraissent être les plus déviés. Ce résultat est assez net chez la femme; il serait néanmoins utile de le vérifier sur des séries plus considérables.

c) Angle de divergence en rapport avec l'indice de robusticité.

HOMMES (30)					FEMMES (25)				
Nombre	Indice de robusticité	ANGLE DE DIVERGENCE			Nombre	Indice de robusticité	ANGLE DE DIVERGENCE		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
10	18.38	10°5	3°5	6°9	8	17.95	11°5	1°5	5°7
10	19.86	12°5	3°5	6°6	9	18.75	8°5	— 1°0	4°8
10	21.05	9°0	1°0	5°8	8	19.51	7°0	1°0	3°9

Il résulte de ces chiffres que les humérus les moins robustes paraissent être nettement les plus déviés ; les maxima et les minima ne corroborent pas toujours les résultats fournis par les moyennes ; de plus, ces résultats ne paraissent pas être d'accord avec ceux que nous avons obtenus à propos du sexe.

Toutefois, il n'est pas illogique d'admettre que l'influence du sexe produise une différence dans l'angle de divergence, puis que, cette différence une fois acquise, l'angle de divergence soit influencé par la robusticité, aussi bien chez l'homme que chez la femme et dans le même sens, comme nous le constatons ici.

d) Angle de divergence en rapport avec le côté du corps.

En réunissant les séries masculine et féminine et en les étudiant suivant le côté du corps, nous avons trouvé le résultat suivant :

	ANGLE DE DIVERGENCE		
	minimum	maximum	moyen
	—	—	—
Humérus droits (24) . .	1°0 (F)	12°5 (H)	6°2
Humérus gauches (36) .	— 1°0 (F)	9°5 (F)	5°2

Les humérus droits sont les plus déviés.

Si nous étudions séparément chez l'homme et chez la femme l'angle de divergence suivant le côté du corps, nous obtenons les résultats suivants :

SEXE	HUMÉRUS DROITS				HUMÉRUS GAUCHES			
	Nombre	ANGLE DE DIVERGENCE			Nombre	ANGLE DE DIVERGENCE		
		minimum	maximum	moyen		minimum	maximum	moyen
Hommes	15	2°5	12°5	6°8	17	1°0	9°0	5°9
Femmes .	9	1°0	11°5	5°2	19	- 1°0	9°5	4°5

Il ressort de ce tableau les mêmes conclusions que du tableau précédent, à savoir que l'humérus droit dans les deux sexes est plus dévié que le gauche ; cette différence est sensiblement la même chez l'homme (0°9) que chez la femme (0°7). Ce résultat paraît être particulièrement net.

e) Angle de divergence en rapport avec la forme de la tête.

HOMMES (26)					FEMMES (17)				
Nombre	Indice de la tête	ANGLE DE DIVERGENCE maximum	minimum	moyen	Nombre	Indice de la tête	ANGLE DE DIVERGENCE maximum	minimum	moyen
8	91.49	10°5	5°5	7°9	6	91.93	11°5	— 1°0	5°9
9	94.59	12°5	3°5	7°2	5	93.96	7°0	2°0	4°2
9	97.77	9°0	1°0	4°7	6	96.85	8°5	1°0	3°4

Il résulte de ces chiffres que les humérus les plus déviés sont ceux dont la tête s'éloigne le plus de la forme sphérique, bien que les maxima et les minima ne corroborent pas toujours les résultats obtenus par les moyennes. Ce résultat aurait pu être prévu *a priori*, puisque nous avons vu précédemment, d'une part, qu'à mesure que l'indice de la tête diminue, la torsion augmente et d'autre part, que la torsion augmente quand l'angle de divergence augmente.

f) Angle de divergence en rapport avec la torsion.

HOMMES (29)					FEMMES (23)				
Nombre	Torsion	ANGLE DE DIVERGENCE maximum	minimum	moyen	Nombre	Torsion	ANGLE DE DIVERGENCE maximum	minimum	moyen
10	126°7	9°0	2°5	5°2	8	128°8	11°5	1°0	3°7
9	138°0	10°5	1°0	7°1	8	139°1	8°5	— 1°0	4°2
10	149°3	12°5	3°5	6°6	7	150°7	9°5	1°5	5°9

Il paraît résulter de ces chiffres que, dans les deux sexes, les humérus les moins tordus sont les moins déviés; mais les plus tordus ne sont pas toujours, chez l'homme du moins, les plus déviés. Une certaine indécision existe donc dans ces résultats.

6° Perforation olécranienne.

Ce caractère a été étudié sur 81 humérus et trouvé dans 44,44 0/0 des cas, proportion considérable, mais qui s'explique étant donnée la gracilité des os de Paltacalo.

a) Fréquence de la perforation olécrânienne suivant le sexe.

	Nombre d'humérus	Nombre de perforations	Pourcentage
	—	—	—
Hommes. . . .	39	15	38.46
Femmes	42	21	50,00

La perforation olécrânienne est donc plus fréquente chez la femme que chez l'homme.

b) Fréquence de la perforation olécrânienne suivant la robusticité.

HOMMES				FEMMES			
Nombre	Indice de robusticité	Nombre de perforations	Pourcentage	Nombre	Indice de robusticité	Nombre de perforations	Pourcentage
10	18.38	5	50.00	9	18.02	7	77.78
11	19.92	5	45.45	10	18.81	3	30.00
11	21.07	3	27.27	10	19.69	3	30.00

Il résulte de ces chiffres que le nombre d'humérus perforés est en rapport inverse avec l'indice de robusticité chez l'homme comme chez la femme et que ce sont les humérus les moins robustes qui sont le plus souvent perforés.

Le mécanisme de la perforation olécrânienne a été très nettement expliqué par L. Manouvrier par le fait d'une action mécanique de l'olécrâne sur le fond de la cavité olécrânienne dans les mouvements d'extension de grande amplitude.

Toutes les séries d'humérus sans exception, étudiées jusqu'ici aussi bien par lui que par d'autres auteurs, ont montré que cette perforation est toujours plus fréquente chez les femmes et chez les hommes les plus faibles. Notre série de Paltacalo rentre dans la règle générale.

c) Fréquence de la perforation olécrânienne suivant le côté du corps.

En mélangeant les deux séries masculine et féminine, on obtient le résultat suivant :

	Nombre d'humérus	Nombre de perforations	Pourcentage
	—	—	—
Humérus droits . .	39	15	38.46
Humérus gauches .	42	21	50.00

Si on étudie la fréquence de la perforation suivant le côté du corps, chez l'homme et chez la femme, on obtient le résultat suivant :

SEXE	HUMÉRUS DROITS			HUMÉRUS GAUCHES		
	Nombre d'humérus	Nombre de perforations	Pourcentage	Nombre d'humérus	Nombre de perforations	Pourcentage
Hommes...	22	8	36.36	17	7	41.18
Femmes..	17	7	41.18	25	14	56.00

Il apparaît donc clairement que la perforation est plus fréquente à gauche qu'à droite dans les deux sexes. Ce résultat était à prévoir, puisque nous avons vu que ce caractère est sous la dépendance de la robusticité et que nous savons que la robusticité de l'humérus est plus forte à droite qu'à gauche.

Avant de clore cette étude des variations corrélatives des caractères anatomiques de l'humérus, il nous a paru intéressant de pousser plus loin l'analyse et d'essayer de nous rendre compte de l'influence morphogénique réciproque que ces caractères peuvent exercer les uns sur les autres.

Si nous transcrivons ici les plus nets des résultats que nous avons obtenus, nous nous trouvons en présence du tableau suivant :

Indice de la tête.

L'indice de la tête paraît être plus fort chez l'homme que chez la femme.

L'indice de la tête paraît être en rapport inverse de la torsion.

Torsion.

La torsion paraît augmenter parallèlement à l'angle de divergence (peu net).

La torsion est un peu plus forte chez la femme que chez l'homme.

La torsion est plus forte à gauche qu'à droite.

Angle de divergence.

L'angle de divergence est plus grand chez l'homme que chez la femme.

L'angle de divergence est plus grand à droite qu'à gauche.

L'angle de divergence augmente avec la torsion.

L'angle de divergence est en rapport inverse de l'indice de la tête.

Perforation olécrânienne.

Les humérus perforés sont plus nombreux parmi les féminins.

Les humérus perforés sont plus nombreux parmi les moins robustes.

Les humérus perforés sont plus nombreux à gauche.

En rapprochant ces différents résultats les uns des autres, il est aisé de se rendre compte des connexions très intimes que certains caractères paraissent avoir les uns avec les autres et tout semble se passer comme s'ils se trouvaient réellement sous la dépendance les uns des autres, ou comme si une même cause morphogénique se trouvait à leur origine.

C'est ainsi que, dans cet ordre d'idées, L. Manouvrier est parvenu à montrer que l'une des conditions favorables au développement de la perforation olécrânienne était une robusticité moindre de l'humérus. Il sera également montré plus loin que la simplicité de la surface articulaire cubito-humérale (une seule surface articulaire) coïncide aussi avec une faiblesse relative des os, puisque ce sont les os féminins qui sont les plus faibles. Ces deux caractères, perforation olécrânienne et simplicité de la surface articulaire cubito-humérale, reconnaissent donc comme condition favorable à leur production une faiblesse relative des os, laquelle se produit, ainsi qu'on le sait, le plus souvent dans le sexe féminin.

Nous voyons, d'après nos résultats, que cette même faiblesse relative des os, réalisée dans le sexe féminin et chez certains hommes, paraît accompagner aussi une torsion humérale plus considérable, un angle de divergence plus faible, etc.

La robusticité moindre doit-elle être considérée comme étant à l'origine de ces caractères, l'un d'eux peut-il au contraire être considéré comme ayant les autres sous sa dépendance, c'est ce que nous ne pouvons dire actuellement, étant donnés d'une part le caractère particulier et peut-être encore incertain de quelques-uns de nos résultats, et d'autre part le peu de renseignements que l'on a jusqu'ici sur la morphogénie osseuse en général.

D'autres rapprochements du même genre, concernant notamment l'angle de divergence, la forme de la tête, la torsion, ressortent du précédent tableau; nous nous contentons de les signaler ici, n'ayant pour le moment aucune explication morphogénique à donner de ces caractères, encore très mal connus; disons seulement qu'il nous paraît résulter de la présente étude comme très vraisemblable que ces trois caractères anatomiques doivent avoir, au point de vue de leur origine, les plus étroits rapports, ceci étant particulièrement applicable à la forme de la tête et à la torsion.

7° Particularités anatomiques.

Il n'en existe pour ainsi dire pas sur les humérus de Paltacalo. Signalons cependant que nous avons très souvent constaté une vigueur inaccoutumée des insertions musculaires situées au voisinage de la tête (muscles pectoral, deltoïde [faisceau acromial], grand rond, petit rond, sus-épineux, sous-épineux, sous-scapulaire).

Signalons aussi que certains de ces humérus présentent des courbures latérales à concavité très interne probablement d'origine pathologique.

8° Type général.

Les humérus de Paltacalo sont particulièrement petits, grêles et peu robustes dans les deux sexes, comme il ressort des différentes mesures données. Toutefois, les insertions des muscles reliant le membre antérieur au tronc présentent le plus souvent une vigueur inattendue qui doit vraisemblablement correspondre à des conditions spéciales de fonctionnement, à un mode de vie particulier. Sans pouvoir préciser davantage, nous croyons

pouvoir avancer que les Indiens précolombiens de Paltacalo faisaient de leurs muscles pectoraux et deltoïdes et de ceux qui relient l'omoplate à l'humérus un usage particulièrement fréquent et énergique.

III. — Radius.

Nous avons eu entre les mains 30 radius, dont 19 masculins (9 G et 10 D) et 11 féminins (7 G et 4 D).

Nous les étudierons :

1° Au point de vue de la longueur totale;

2° Au point de vue de l'indice diaphysaire;

3° Au point de vue des particularités anatomiques diverses;

4° Au point de vue du type général.

1° Longueur totale.

Nous avons pu étudier cette longueur sur 14 radius masculins et 5 radius féminins seulement.

	Long. maxima	Long. minima	Long. moyenne
	—	—	—
Hommes	246.0	204.5	**227.1**
Femmes	217.0	198.0	**208.0**

2° Indice diaphysaire.

On appelle ainsi l'indice centésimal établi pour la première fois par Verneau[1] entre le diamètre antéro-postérieur A.-P. de la diaphyse de l'os, mesuré immédiatement au-dessus de la surface rugueuse du rond pronateur et le diamètre maximum transverse T au même niveau, autrement dit le rapport :

$$\frac{A.\text{-}P. \times 100}{T}$$

Chez les Indiens précolombiens de Paltacalo il est en moyenne de **73.02.**

Ces chiffres sont à rapprocher de ceux obtenus par Verneau pour diverses races :

Patagons anciens	63.00
Péruviens anciens	71.00
Indiens de Paltacalo	**73.00**
Européens.	74.00
Californiens.	75.00

a) Indice diaphysaire suivant le sexe.

Radius observés : 19 masculins; 11 féminins.

SEXE	Indice diaphysaire maximum	Indice diaphysaire minimum	Indice diaphysaire moyen
Hommes.	85.71 (D)	63.64 (D)	**74.05**
Femmes.	80.00 (D)	62.50 (D)	**71.24**

[1] Verneau : *op. cit.*, p. 195-196.

Il semble y avoir une différence réelle de la valeur de l'indice diaphysaire suivant le sexe.

b) Indice diaphysaire suivant le côté du corps.

Nous indiquerons d'abord la valeur de cet indice sur les deux séries masculine et féminine mélangées.

RADIUS	Nombre	Indice diaphysaire maximum	Indice diaphysaire minimum	Indice diaphysaire moyen
Droits	14	85.71 (H)	62.50 (F)	73.98
Gauches.	16	84.00 (H)	63.33 (F)	72.18

Il ne semble pas y avoir de différence suivant le côté du corps.

En séparant les deux séries, les résultats sont semblables ; la valeur de 74.02, obtenue chez la femme pour le côté droit, évidemment trop forte, tient sans doute à l'insuffisance de notre série.

RADIUS	HOMMES				FEMMES			
	Nombre	INDICE DIAPHYSAIRE			Nombre	INDICE DIAPHYSAIRE		
		maximum	minimum	moyen		maximum	minimum	moyen
Droits	10	85.71	63.64	73.96	4	80.00	62.50	74.02
Gauches	9	84.00	66.67	74.15	7	76.92	63.33	69.65

3° PARTICULARITÉS ANATOMIQUES.

Signalons seulement que, comme les humérus, certains radius présentent des courbures anormales, probablement d'origine pathologique.

4° TYPE GÉNÉRAL.

Comme les humérus, les radius se caractérisent par leur petite taille, leur gracilité et leur faiblesse.

IV. — Cubitus.

Nous possédons 27 cubitus, dont 17 masculins (6 D et 11 G), et 10 féminins (7 D et 3 G).

Nous les étudierons au point de vue :

1° De la longueur totale ;

2° De la platôlénie ;

3º De la forme de la surface articulaire cubito-humérale;
4º Des particularités anatomiques;
5º Du type général.

1º Longueur totale.

	Long. maxima	Long. minima	Long. moyenne
Hommes (11) . .	264.5	237.5	**250.7**
Femmes (5) . . .	231.0	221.0	**225.0**

2º Platòlénie.

Le caractère, que Verneau[1] a proposé de désigner sous ce nom, s'exprime par le rapport centésimal entre le diamètre transverse T de l'os immédiatement au-dessous de la petite cavité sigmoïde et le diamètre antéro-postérieur A.-P. mesuré au même niveau, c'est-à-dire par l'indice :

$$\frac{T \times 100}{A.-P.}$$

Chez les Indiens de Paltacalo il est en moyenne de **75.97**.

Voici, à titre de comparaison, les valeurs obtenues par Verneau pour diverses races :

Européens	89.00
Péruviens anciens	84.00
Californiens	83.00
Indiens de Paltacalo	**76.00**
Patagons anciens	72.00

a) Platòlénie suivant le sexe.

SEXE	Indice de platòlénie maximum	Indice de platòlénie minimum	Indice de platòlénie moyen
Hommes (17)	86.36 (G)	65.22 (G)	**75.91**
Femmes (10)	85.00 (D)	67.57 (D)	**76.07**

Il ne paraît pas y avoir au point de vue de cet indice de différence sexuelle. Le fait est à noter d'une façon spéciale étant donné qu'une différence sexuelle assez nette a été notée au point de vue de l'indice diaphysaire du radius.

b) Platòlénie suivant le côté du corps.

Vu le petit nombre de cubitus que nous possédons, nous n'indiquerons la valeur de cet indice que sur les deux séries masculine et féminine mélangées, ce qui est d'autant plus légitime qu'il n'existe pas, ainsi qu'il a été dit, de différence sexuelle.

[1] Verneau : *op. cit.*, p. 192-194.

CUBITUS	Nombre	Indice de platôlénie maximum	Indice de platôlénie minimum	Indice de platôlénie moyen
Droits	13	85.00 (F)	67.57 (F)	78.30
Gauches.	14	86.36 (H)	65.22 (H)	73.81

L'aplatissement latéral du cubitus paraît donc être plus considérable à gauche qu'à droite et cette différence est assez nette ; rappelons qu'une différence suivant le côté du corps avait été également constatée a propos de l'indice diaphysaire du radius, mais cette différence ne nous a pas semblé devoir être relevée, étant donné que les maxima et les minima ne coïncidaient pas avec les moyennes.

3° Forme de la surface articulaire cubito-humérale.

Ce caractère a été étudié pour la première fois en lui-même et dans ses corrélations par L. Manouvrier et R. Anthony[1].

a) Forme de la surface articulaire suivant le sexe.

FORME DE LA SURFACE ARTICULAIRE	HOMMES (17)		FEMMES (10)	
	Nombre	°/₀	Nombre	°/₀
1 seule surface articulaire	0	0.00	6	60.00
Surface articulaire à demi divisée.	8	47.06	3	30.00
2 surfaces articulaires	9	52.94	1	10.00

Il résulte de ce tableau que chez la femme la surface articulaire est le plus souvent unique, tandis qu'elle est chez l'homme constamment divisée ou en voie de division. Ce résultat corrobore absolument celui obtenu sur les ossements néolithiques de Montigny-Esbly par L. Manouvrier et R. Anthony. La division de la surface articulaire cubito-humérale caractérise plus spécialement les cubitus vigoureux, les cubitus masculins ; sa simplicité caractérise les os les plus faibles, les os féminins, et paraît due, comme la perforation olécrânienne, à l'amplitude des mouvements d'extension dans l'articulation du coude.

[1] L. Manouvrier et R. Anthony : *op. cit.*, p. 544 et suiv.

b) Forme de la surface articulaire suivant le côté du corps.

FORME DE LA SURFACE ARTICULAIRE	CUBITUS DROITS (13)		CUBITUS GAUCHES (14)	
	Nombre	%	Nombre	%
1 seule surface articulaire..........	3	23.08	3	21.43
Surface articulaire à demi divisée...	5	38.46	6	42.86
2 surfaces articulaires..............	5	38.46	5	35.71

Il ne semble pas y avoir à ce point de vue une grande différence entre le côté droit et le côté gauche. Toutefois, il serait intéressant de faire des recherches sur une plus grande série.

4° Particularités anatomiques.

Nous ne reviendrons pas sur les variations de forme de la surface articulaire de cet os avec l'humérus; elles viennent d'être étudiées.

Comme les humérus et les radius, certains cubitus présentent des courbures anormales, probablement d'origine pathologique.

5° Type général.

Comme les humérus et les radius, les cubitus se caractérisent par leur petite taille, leur gracilité et leur faiblesse.

V. — Bassin.

Nous n'avons eu entre les mains qu'un seul bassin provenant des abris sous roches de Paltacalo : il est féminin (*fig. 6. A-B*).

Voici les mesures que nous avons prises sur ce bassin et en regard les moyennes des mesures correspondantes prises par Verneau[1] sur des bassins de femmes péruviennes :

	Bassin féminin de Paltacalo	Femmes péruviennes (moyenne)
Diamètre antéro-post. maximum	»	163.0
Diamètre transverse maximum	256.5	254.0
Hauteur maxima	183.0	184.0
Dist. des épines iliaques post.-supérieures	71.0	73.0
Dist. maxima des crêtes iliaques (lèv. int.)	231.0	231.0

[1] R. Verneau : *Le bassin dans les sexes et dans les races.* Thèse de Paris, 1875. Comme cet auteur l'avait fait, nous avons pris la moyenne des valeurs obtenues à droite et à gauche pour les mesures paires.

		Bassin féminin de Paltacalo	Femmes péruviennes (moyenne)
Dist. des épines iliaques antéro-supérieures		»	217.0
» » antéro-inférieures		166.0	176.0
Dist. des échancrures ilio-pubiennes		155.0	152.0
Dist. des épines du pubis		»	58.0
Dist. des trous ischio-pubiens		46.5	56.0
Dist. des tub. ischio-pubiens int.		53.0	56.0
Dist. des échancrures ischio-pubiennes		122.5	126.0
» » ilio-sciatiques		180.0	174.0
Dist. max. des ischions		144.0	148.0
Dist. des épines sciatiques		98.0(?)	96.0
Détroit supérieur	Diam. ant.-post.	»	107.0
	» transverse	131.0	127.0
	» oblique	123.0	125.0
	Dist. de l'art. sacro-iliaque à la symphyse pubienne	»	113.0
Détroit inférieur	Diam. sacro-pubien	110.0	105.0
	» coccy-pubien	98.0	84.0
	» transverse max.	119.0	126.0
Angle de l'arcade pubienne		65°0	79°0
Haut. de la fosse iliaque interne		88.5	91.0
Concavité de la fosse iliaque interne		8.5	7.0
Dist. de l'épine il. ant.-sup. à l'ép. il. post.-sup.		»	143.0
Epaisseur de la crête iliaque (au tubercule du moyen fessier)		15.5	14.0
Epaisseur minima de l'os iliaque		0.0	3.0
Dist. de l'ép. il. ant.-sup. à la symph. sacro-iliaque		»	88.0
» » à l'échanc. ilio-pubienne		»	70.0
Dist. de l'échancrure ilio-pubienne à l'épine du pubis		»	61.0
» de l'épine iliaque ant.-sup. à l'épine du pubis		»	114.0
Dist. de l'épine du pubis à l'angle du pubis		»	25.0
» du trou sous-pubien au cartilage de la symphyse		26.5	31.0
Haut. de la symphyse pubienne		»	37.0
Dist. de l'éminence ilio-pectinée à l'épine sciatique		69.0	67.0
» » à l'ischion		82.0	89.0
Dist. de l'ép. il. ant.-sup. à l'ép. sciatique		»	128.0
» » à l'ischion		»	153.0
Dist. de l'ép. sciatique au point le plus élevé de la crête il.		142.0	141.0
Larg. de la portion iliaque de la gde échanc. sciatique		54.0 (?)	52.0
Profondeur de cette portion		33.0	35.0
Dist. de l'ép. sciatique au sommet du sacrum		53.0	53.0
Haut. de la cavité cotyloïde		45.0	48.0
Larg. » »		43.0	48.0

	Bassin féminin de Paltacalo	Femmes péruviennes (moyenne)
Haut. du trou ischio-pubien	47.0	44.0
Larg. » »	37.0	32.0
Larg. de la surface quadrilatère	42.5 (?)	»
Larg. maxima de l'ischion	21.0	»
Largeur du sacrum en arrière	88.0	86.0
» » à la base	108.0	112.0
» » au détroit sup.	100.0	102.0
» » en bas	90.0	82.0
Haut. du sacrum	78.0	92.0
Haut. du sacrum et du coccyx	94.0	100.0
Flèche du sacrum	22.0	17.0
Flèche du sacrum et du coccyx	31.0	32.0
Long. maxima de la surf. auriculaire	53.0	»
Rapport du diamètre ant.-post. max. au diamètre transv. maximum	»	64.0
Rapp. de la haut. au diam. transv. max	71.35	72.0
Rapp. du diam. ant.-post. du détroit sup. au diam. transv.	»	83.0

VI. — Fémurs.

Nous possédons 130 fémurs en très bon état de conservation, dont 74 masculins et 56 féminins.

Nous les étudierons au point de vue :

1° De la longueur ;
2° De l'indice de robusticité ;
3° De la forme de la tête ;
4° De l'angle du col ;
5° De la platymérie ;
6° De l'indice pilastrique ;
7° De la torsion ;
8° De l'angle de divergence ;
9° De la forme de la section du col ;
10° De la longueur moyenne du col ;
11° De la courbure ;
12° Des particularités anatomiques diverses ;
13° Du type général.

1° Longueur.

a) Longueur maxima du fémur.

Nous avons pu mesurer cette longueur sur 61 fémurs masculins et 42 fémurs féminins.

	Long. maxima	Long. minima	Long. moyenne
	—	—	—
Hommes (61). . . .	460.0	373.0	412.7
Femmes (42). . . .	415.5	349.5	377.1

b) Longueur en position.

Fémurs mesurés : 56 masculins, 38 féminins.

	Long. maxima	Long. minima	Long. moyenne
	—	—	—
Hommes (56). . . .	454.5	371.0	408.2
Femmes (38). . . .	408.0	348.0	371.9

Ces chiffres ont été utilisés pour la reconstitution de la taille.

La fréquence relative des différents chiffres exprimant la longueur en position nous est donnée par le tableau suivant :

Longueur en position	Hommes	Femmes
—	—	—
340 m/m	»	1
350 m/m	»	7
360 m/m	»	11
370 m/m	2	10
380 m/m	5	4
390 m/m	10	2
400 m/m	12	3
410 m/m	13	»
420 m/m	10	»
430 m/m	3	»
440 m/m	»	»
450 m/m	1	»
Totaux :	56	38

Les longueurs en position les plus fréquentes chez l'homme sont donc celles comprises entre 390 et 430 ; chez la femme, ce sont celles comprises entre 360 et 380. Ces chiffres coïncident parfaitement avec les moyennes.

c) Longueur au grand trochanter.

Fémurs mesurés : 50 masculins, 34 féminins.

	Long. maxima	Long. minima	Long. moyenne
	—	—	—
Hommes (50). . . .	436.0	356.0	388.3
Femmes (34). . . .	388.5	332.5	355.3

2° Indice de robusticité.

Nous avons exprimé la robusticité du fémur par le rapport centésimal entre la somme S des diamètres pilastriques transversal et antéro-postérieur, et la longueur du fémur en position L :

$$I = \frac{S \times 100}{L}$$

Dans l'établissement de cet indice de robusticité, la saillie pilastrique entre naturellement en ligne de compte : c'est un inconvénient qu'il ne nous a pas paru possible d'éviter.

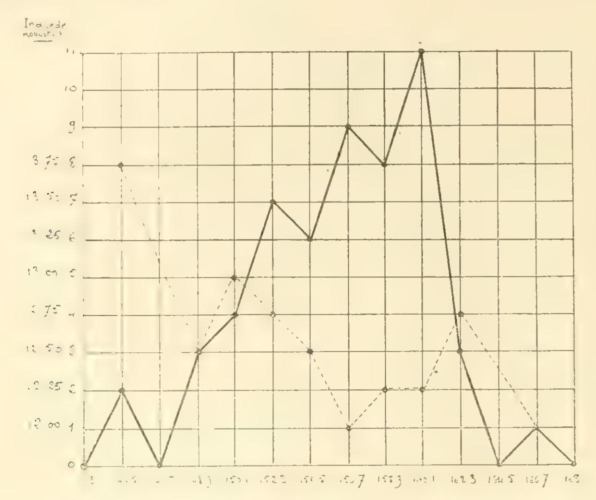


Fig. 15. — Graphique montrant les variations de l'indice de robusticité par rapport à la taille calculée par le fémur, chez l'homme (même convention graphique que pour la figure 13).

a) Indice de robusticité en rapport avec le sexe.

	INDICE DE ROBUSTICITÉ		
	maximum	minimum	moyen
Hommes (34). . .	14.13 (D)	11.48 (G)	**12.42**
Femmes (37). . . .	13.46 (D)	11.04 (D)	**12.29**

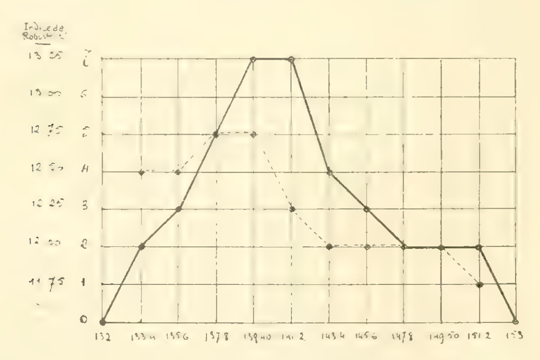


Fig. 16. — Graphique montrant les variations de l'indice de robusticité par rapport à la taille calculée par le fémur, chez la femme (même convention graphique que pour la figure 13).

Le fémur est, comme on pouvait le prévoir, sensiblement et nettement plus robuste chez l'homme que chez la femme ; il est d'ailleurs bon de rap-

peler que, chez l'homme, la saillie pilastrique est également plus forte que chez la femme.

b) Indice de robusticité en rapport avec les longueurs du fémur.

α. Avec la longueur maxima.

HOMMES (54)			FEMMES (35)		
Nombre	Longueur maxima	Indice de robusticité	Nombre	Longueur maxima	Indice de robusticité
18	393.4	12.75	12	362.7	12.77
19	413.5	12.28	11	374.9	12.27
17	430.3	12.23	12	394.0	11.93

β. Avec la longueur en position.

HOMMES (54)			FEMMES (37)		
Nombre	Longueur en position	Indice de robusticité	Nombre	Longueur en position	Indice de robusticité
18	389.9	12.77	13	358.2	12.64
18	408.9	12.23	12	370.2	12.24
18	426.1	12.21	12	389.7	11.97

γ. Avec la longueur au grand trochanter.

HOMMES (47)			FEMMES (32)		
Nombre	Longueur au grand trochanter	Indice de robusticité	Nombre	Longueur au grand trochanter	Indice de robusticité
16	369.8	12.65	11	338.5	12.54
16	387.2	12.05	10	353.1	12.56
15	408.5	12.45	11	371.9	12 03

Dans les deux sexes, la robusticité diminue à mesure que la longueur de l'os augmente. Ce résultat, assez net en ce qui concerne la longueur maxima et la longueur en position, n'apparaît pas en ce qui concerne la longueur au grand trochanter.

Les deux graphiques ci-joints (*fig. 15 et 16*) représentent les variations de l'indice de robusticité par rapport à la taille, dans l'un et l'autre sexe.

c) Indice de robusticité suivant le côté du corps.

En mélangeant nos deux séries, masculine et féminine, nous obtenons les résultats suivants :

FÉMURS	Nombre	Indice de robusticité minimum	Indice de robusticité maximum	Indice de robusticité moyen
Droits	43	11.04 (F)	14.13 (H)	12 35
Gauches.	48	11.29 (F)	13.75 (H)	12 39

En étudiant séparément les deux séries, on obtient les résultats suivants :

FÉMURS	HOMMES				FEMMES			
	Nombre	INDICE DE ROBUSTICITÉ			Nombre	INDICE DE ROBUSTICITÉ		
		minimum	maximum	moyen		minimum	maximum	moyen
Droits	23	11.58	14.13	12.42	20	11.04	13.46	12.26
Gauches . . .	31	11.48	13.75	12.42	17	11 29	13 28	12.33

Il ne semble pas y avoir de différence dans l'indice de robusticité suivant le côté du corps.

d) Indice de robusticité en rapport avec la forme de la tête.

Indice de la tête	HOMMES (41)			FEMMES (25)		
	Nombre	Indice de robusticité		Nombre	Indice de robusticité	
Inférieur à 98	4	12.39	12.56	»	»	
De 98 à 100.	9	12.64		8		12.55
Égal à 100.	20		12.30	10		12.34
De 100 à 102	4	12.74	12.31	4	12.25	12.27
Supérieur à 102.	4	11.88		3	12.30	

Il ne ressort pas de ce tableau de rapport bien net entre la forme de la tête et la robusticité.

3° Forme de la tête.

Nous l'avons exprimée par l'indice :

$$\frac{L \times 100}{H}$$

établi par L. Manouvrier et R. Anthony[1] de la même façon que pour l'humérus.

a) Forme de la tête suivant le sexe.

	Indice de la tête minimum	Indice de la tête maximum	Indice de la tête moyen
	—	—	—
Hommes (48)	97.6 (D)	103.8 (D)	99.8
Femmes (33)	98.7 (D. G)	102.7 (D. G)	100.2

L'indice le plus fréquent est de 100 chez l'homme comme chez la femme ainsi qu'il ressort du tableau suivant :

Indice de la tête fémorale	Hommes Nombre		Hommes %		Femmes Nombre		Femmes %	
—	—		—		—		—	
Inférieur à 98. . .	5	17	10.4	35.4	»		0.0	
De 98 à 100. . . .	12		25.0		10		30.3	
Égal à 100	23			47.9	12		36.4	
De 100 à 102 . . .	4	8	8.3	16.6	8	11	24.2	33.3
Supérieur à 102. .	4		8.3		3		9.1	

La forme de la tête ne semble donc pas sensiblement varier suivant le sexe, conclusion qui corrobore celle déjà obtenue par L. Manouvrier et R. Anthony.

b) Forme de la tête en rapport avec les longueurs du fémur.

α. Chez l'homme.

Indice de la tête	Nombre	Longueur maxima		Nombre	Longueur en position		Nombre	Longueur au grand trochanter	
Inférieur à 98.	4	411.5	414.0	4	408.7	410.8	4	390.1	394.7
De 98 à 100.	11	414.9		9	411.7		8	397.1	
Égal à 100	21		412.8	20		408.7	18		387.3
De 100 à 102.	4	406.7	412.9	4	399.9	407.2	4	373.2	383.7
Supérieur à 102. . .	4	419.2		4	414.5		4	394.2	
	44			41			38		

[1] L. Manouvrier et R. Anthony, *op. cit.*, p. 548.

β. Chez la femme.

Indice de la tête	Nombre	Longueur maxima		Nombre	Longueur en position		Nombre	Longueur au grand trochanter	
De 98 à 100......	9	376.4		9	372.8		8	358.8	
Égal à 100...... ...	12	372.3		9	375.4		10	349.6	
De 100 à 102	7	381.4	378.7	4	371.4	372.1	5	353.5	354.9
Supérieur à 102...	3	375.0		3	373.0		3	357.3	
	31			25			26		

La forme de la tête fémorale ne semble donc pas varier suivant les longueurs du fémur, c'est-à-dire suivant la taille.

c) Forme de la tête suivant le côté du corps.

α. Chez l'homme.

Fémurs étudiés : 22 droits ;
26 gauches.

Moyenne de l'indice de la tête sur les fémurs droits : **99.6.**
Minimum » » : 97.6.
Maximum » » : 103.8.
Moyenne de l'indice de la tête sur les fémurs gauches : **99.9.**
Minimum » » : 97.8.
Maximum » » : 102.3.

Au point de vue de la fréquence, on constate es faits suivants :

Indice de la tête	Fémurs droits Nombre		Fémurs droits %		Fémurs gauches Nombre		Fémurs gauches %	
Inférieur à 98. . .	4	11	18.2	50.0	1	6	3.8	23.0
De 98 à 100. . . .	7		31.8		5		19.2	
Égal à 100	7		31.8		16		61.5	
De 100 à 102 . . .	2	4	9.1	18.2	3	4	11.5	15.3
Supérieur à 102. .	2		9.1		1		3.8	

La forme sphérique serait donc, d'après nos chiffres, plus fréquente sur le fémur gauche (61.5 0/0) que sur le fémur droit (31.8 0/0).

β. Chez la femme.

Fémurs observés : 16 droits.
17 gauches.

Moyenne de l'indice de la tête sur les fémurs droits : **99.9.**
Minimum » » : 98.7.
Maximum » » : 102.7.
Moyenne de l'indice de la tête sur les fémurs gauches : **100.4.**
Minimum » » : 98.7.
Maximum » » : 102.7.

Au point de vue de l'indice le plus fréquent, on constate les faits suivants :

Indice de la tête	Fémurs droits Nombre		Fémurs droits %		Fémurs gauches Nombre		Fémurs gauches %	
De 98 à 100	5		31.2		5		29.4	
Égal à 100	8		50.0		4		23.5	
De 100 à 102	2	3	12.5	18.8	6	8	35.3	47.1
Supérieur à 102	1		6.3		2		11.8	

D'après nos chiffres, la forme sphérique serait plus fréquente sur les fémurs droits (50 0/0) que sur les fémurs gauches (23.5 0/0). Ces résultats sont, comme on le voit, en désaccord avec ceux obtenus chez l'homme. Étant donnée la faiblesse des séries, il ne semble pas qu'il y ait lieu de tenir grand compte des uns et des autres.

4° Angle du col.

a) Angle du col en rapport avec le sexe.

	Angle du col minimum	Angle du col maximum	Angle du col moyen
Hommes (63)	115°0 (D)	130°0 (G)	**121°1**
Femmes (49)	112°0 (D)	133°0 (G)	**121°4**

La différence sexuelle est donc insignifiante (0°3).

La fréquence de chaque angle nous est donnée par le tableau suivant :

Angle du col.	Hommes.	Femmes.
112°	»	1
113°	»	2
114°	»	»
115°	1	»
116°	»	3
117°	4	3
118°	7	5
119°	10	5
120°	8	7
121°	8	3
122°	8	2
123°	1	2
124°	6	4
125°	5	3
126°	3	»
127°	»	2
128°	1	4
129°	»	»
130°	1	»
131°	»	1
132°	»	1
133°	»	1

Les angles du col les plus fréquents chez l'homme sont donc ceux compris entre 117° et 123°. Chez la femme il en serait à peu près de même, avec cette différence cependant que les angles supérieurs à 120° commencent à devenir plus rares.

b) Angle du col en rapport avec les longueurs du fémur.

α. Avec la longueur maxima.

HOMMES (57)			FEMMES (41)		
Nombre	Longueur maxima	Angle du col	Nombre	Longueur maxima	Angle du col
19	394.7	120°2	14	363.5	121°4
19	413.2	121°4	13	374.7	120°5
19	429.0	121°6	14	395.0	120°9

β. Avec la longueur en position.

HOMMES (54)			FEMMES (36)		
Nombre	Longueur en position	Angle du col	Nombre	Longueur en position	Angle du col
18	390.6	120°7	12	359.2	120°5
18	409.1	120°7	12	370.2	123°2
18	426.1	121°7	12	389.7	119°1

γ. Avec la longueur au grand trochanter.

HOMMES (49)			FEMMES (33)		
Nombre	Longueur au grand trochanter	Angle du col	Nombre	Longueur au grand trochanter	Angle du col
17	370.2	121°0	11	342.1	122°5
16	387.1	121°1	11	353.7	119°2
16	407.6	121°1	11	371.9	119°2

Il ne se dégage de ces chiffres aucun résultat net.

c) *Angle du col suivant le côté du corps.*

α. Chez l'homme.

Fémurs étudiés : 30 droits ;
33 gauches.

Moyenne de l'angle du col sur les fémurs droits : **120°6**.
Minimum » » 115°.
Maximum » » 128°.
Moyenne de l'angle du col sur les fémurs gauches : **121°6**.
Minimum » » 117°.
Maximum » » 130°.
La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

Angle du col.	Fémurs droits.	Fémurs gauches.
115°	1	»
116°	»	»
117°	1	3
118°	3	4
119°	6	4
120°	5	3
121°	5	3
122°	4	4
123°	1	»
124°	1	5
125°	2	3
126°	»	3
127°	»	»
128°	1	»
129°	»	»
130°	»	1

β. Chez la femme.

Fémurs observés : 24 droits ;
25 gauches.

Moyenne de l'angle du col sur les fémurs droits : **121°3**.
Minimum » » 112°0.
Maximum » » 131°0.
Moyenne de l'angle du col sur les fémurs gauches : **121°4**.
Minimum » » 113°0.
Maximum » » 133°0.
La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

Angle du col.	Fémurs droits.	Fémurs gauches.
—	—	—
112°	1	»
113°	1	1
114°	»	»
115°	»	»
116°	2	1
117°	»	3
118°	2	3
119°	3	2
120°	2	5
121°	3	»
122°	2	»
123°	»	2
124°	2	2
125°	1	2
126°	»	»
127°	1	1
128°	3	1
129°	»	»
130°	»	»
131°	1	»
132°	»	1
133°	»	1

Chez la femme comme chez l'homme, mais particulièrement chez celui-ci, l'angle du col paraît être nettement un peu plus ouvert à gauche qu'à droite

d) Angle du col suivant l'indice de robusticité.

HOMMES (52)					FEMMES (36)				
Nombre	Indice de robusticité moyen	ANGLE DU COL			Nombre	Indice de robusticité moyen	ANGLE DU COL		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
18	11.81	130°0	118°0	**122°0**	12	11.71	131°0	112°0	**121°3**
17	12.33	126°0	117°0	**121°2**	13	12.27	132°0	113°0	**120°9**
17	13.10	125°0	117°0	**120°1**	11	12.95	124°0	113°0	**120°9**

Il semble, d'après ces chiffres, que l'angle du col se ferme légèrement à mesure que la robusticité augmente, dans l'un et l'autre sexe. Le fait est cependant plus net chez l'homme.

e) Angle du col suivant la forme de la tête.

Nous avons employé pour cette comparaison :
47 fémurs masculins ;
32 fémurs féminins.

Indice de la tête fémorale	HOMMES Nombre	HOMMES Angle du col	FEMMES Nombre	FEMMES Angle du col
—	—	—	—	—
Inférieur à 100 .	17	120°5	10	121°2
Egal à 100 . . .	22	121°2	12	120°1
Supérieur à 100.	8	122°1	10	123°7

Chez l'homme, l'angle du col paraît augmenter régulièrement à mesure que la tête passe de la forme transversale à la forme longitudinale. Chez la femme, le minimum correspondrait à la forme arrondie et le maximum à la forme longitudinale; ces différences sont trop peu accentuées pour qu'on puisse en tirer des conclusions fermes.

f) Angle du col en rapport avec la platymérie.

HOMMES (62)					FEMMES (47)				
Nombre	Platymérie	ANGLE DU COL			Nombre	Platymérie	ANGLE DU COL		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
20	69.9	125°0	117°0	**121°1**	16	66.9	133°0	116°0	**120°8**
21	73.1	130°0	115°0	**120°9**	16	72.1	132°0	113°0	**121°3**
21	77.5	128°0	118°0	**121°6**	15	77.2	131°0	117°0	**122°3**

Cette ordination ne paraît pas donner de résultat.

g) Angle du col en rapport avec l'indice pilastrique.

HOMMES (61)					FEMMES (48)				
Nombre	Indice pilastrique	ANGLE DU COL			Nombre	Indice pilastrique	ANGLE DU COL		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
21	103.9	126°0	117°0	**121°2**	16	100.4	132°0	116°0	**122°5**
20	111.0	130°0	117°0	**121°0**	16	107.7	133°0	112°0	**121°1**
20	118.2	126°0	118°0	**121°3**	16	116.2	131°0	113°0	**120°7**

Cette ordination ne paraît pas donner de résultat.

h) Angle du col en rapport avec la torsion.

HOMMES (58)					FEMMES (38)				
Nombre	Torsion	ANGLE DU COL			Nombre	Torsion	ANGLE DU COL		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
19	11°2	125°0	117°0	**121°0**	13	9°6	132°0	113°0	**120°6**
19	18°8	130°0	118°0	**121°2**	13	18°5	133°0	112°0	**121°3**
20	27°4	126°0	115°0	**121°2**	12	30°4	128°0	116°0	**121°7**

Cette ordination semble prouver qu'il n'y a pas de rapport entre la valeur de l'angle du col et la torsion.

i) Angle du col en rapport avec l'angle de divergence.

HOMMES (55)					FEMMES (33)				
Nombre	Angle de divergence	ANGLE DU COL			Nombre	Angle de divergence	ANGLE DU COL		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
19	7°47	126°0	117°0	**120°4**	10	7°20	132°0	113°0	**120°2**
18	9°67	126°0	115°0	**120°8**	11	9°95	128°0	118°0	**122°4**
18	12°39	130°0	118°0	**121°8**	12	13°08	125°0	113°0	**119°3**

Cette ordination semble prouver qu'il n'y a pas de rapport bien net entre l'angle du col et l'angle de divergence. La variation parallèle, qui existe chez l'homme, n'est pas assez importante pour qu'on puisse lui attribuer une importance.

k) Angle du col en rapport avec l'indice de section du col.

HOMMES (59)					FEMMES (49)				
Nombre	Indice moyen du col	ANGLE DU COL			Nombre	Indice moyen du col	ANGLE DU COL		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
20	77.25	128°0	117°0	**121°4**	17	74.42	132°0	112°0	**120°3**
19	80.53	125°0	115°0	**120°4**	16	80.06	128°0	116°0	**120°9**
20	84.97	130°0	117°0	**121°5**	16	85.14	133°0	116°0	**123°0**

En divisant en deux séries, on trouve :

HOMMES (59)			FEMMES (49)		
Nombre	Indice moyen du col	Angle moyen du col	Nombre	Indice moyen du col	Angle moyen du col
29	78.07	120°7	25	75.94	121°2
30	83.69	121°5	24	83.74	121°6

Il n'y a pas de rapport, ainsi qu'on pouvait s'y attendre d'ailleurs, entre l'angle et l'indice de section du col.

l) Angle du col en rapport avec la longueur du col.

HOMMES (60)					FEMMES (47)				
Nombre	Longueur moyenne du col	ANGLE DU COL			Nombre	Longueur moyenne du col	ANGLE DU COL		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
22	70.07	126°0	115°0	**121°0**	15	61.33	133°0	117°0	**123°3**
19	73.87	126°0	117°0	**121°7**	15	65.33	127°0	112°0	**121°8**
19	79.82	130°0	117°0	**120°6**	17	69.24	128°0	113°0	**119°7**

Cette comparaison ne paraît pas donner de résultat.

5° PLATYMÉRIE.

a) Platymérie en rapport avec le sexe.

Sexe	Platymérie minima	Platymérie maxima	Platymérie moyenne
Hommes (71).......	64.7 (G)	84.5 (G)	73.24
Femmes (53)........	63.2 (D)	82.7 (G)	71.98

La platymérie serait donc en moyenne légèrement plus accentuée chez la femme que chez l'homme.

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

INDICE PLATYMÉRIQUE		HOMMES		FEMMES	
		Nombre	°/₀	Nombre	°/₀
Platymérie accentuée :	au-dessous de 65	1	1.41	5	9.43
	de 65.1 à 70	11	15.49	15	28.30
	de 70.1 à 75	40	56.34	18	33.96
Platymérie faible :	de 75.1 à 80	15	21.13	14	26.42
Platymérie nulle :	au-dessus de 80.1	4	5.63	1	1.89
	Totaux..........	71	100.00	53	100.00

Les cas de platymérie accentuée ne paraissent pas être notablement plus nombreux dans le sexe masculin que dans le sexe féminin. Ce résultat, qui

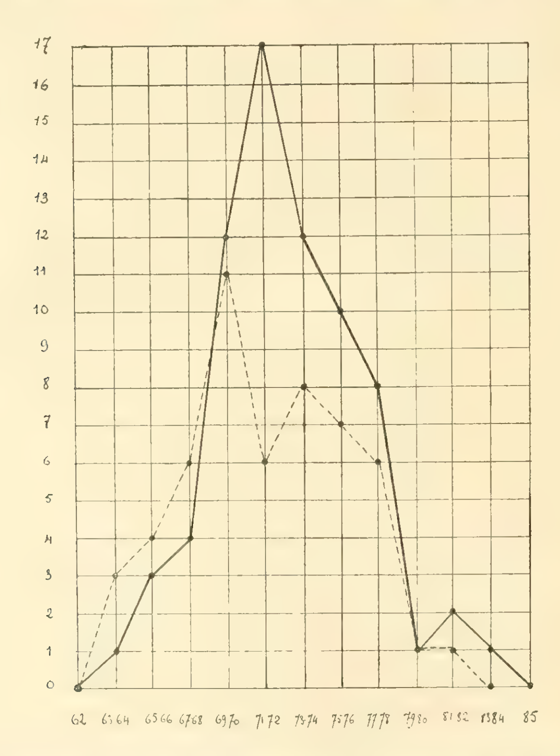


Fig. 17. — Courbe de fréquence des divers indices de platymérie suivant le sexe (la ligne pleine correspond aux indices masculins, la ligne pointillée aux indices féminins).

au premier abord peut paraître étonnant, devient plus explicable lorsque l'on songe aux faibles différences sexuelles existant chez les Indiens de Paltacalo au point de vue de l'aspect général du squelette.

Le graphique ci-joint (*fig. 17*) met bien en évidence cet étroit parallèlisme.

Il n'y a, ni dans l'un ni dans l'autre sexe, de cas de platymérie transversale.

b) Platymérie en rapport avec les longueurs du fémur.

α. Avec la longueur maxima.

HOMMES (59)			FEMMES (41)		
Nombre	Longueur maxima	Platymérie	Nombre	Longueur maxima	Platymérie
20	396.4	72.91	13	361.3	75.04
19	413.3	72.94	14	374.1	71.01
20	430.1	74.84	14	395.0	70.46

β. Avec la longueur en position.

HOMMES (55)			FEMMES (37)		
Nombre	Longueur en position	Platymérie	Nombre	Longueur en position	Platymérie
18	391.6	72.44	13	358.5	74.42
18	408.5	73.36	12	370.2	71.26
19	425.5	75.06	12	389.7	69.69

γ. Avec la longueur au grand trochanter.

HOMMES (50)			FEMMES (34)		
Nombre	Longueur au grand trochanter	Platymérie	Nombre	Longueur au grand trochanter	Platymérie
17	370.2	72.13	12	341.5	74.18
17	387.5	73.54	11	353.7	70.39
16	408.4	75.78	11	371.9	68.88

Il semble, d'après ces chiffres, que chez l'homme la platymérie diminue à mesure que la longueur maxima, la longueur en position ou la longueur au grand trochanter augmentent. Chez la femme, ce serait le contraire. Il serait peut-être prématuré de considérer ces résultats comme ayant une portée générale.

Il y a lieu, en tous cas, de les rapprocher de ceux que nous avons obtenus à propos du sexe. Nous avons vu, en effet, que la platymérie paraissait être légèrement plus forte chez la femme que chez l'homme. Ici nous voyons que, d'une façon générale, elle est plus considérable chez les individus de petite taille que chez ceux de grande taille. Ces deux résultats concordent; car, c'est en grande partie d'après la taille que l'on répartit les os dans l'un et l'autre sexe. Si les résultats sont moins nets chez la femme que chez l'homme, cela tient évidemment à ce qu'un certain nombre de fémurs masculins de petite taille, ayant par conséquent vraisemblablement une forte platymérie, ont été, par erreur, attribués à des femmes.

c) *Platymérie suivant le côté du corps.*

En mélangeant les deux séries masculine et féminine, nous obtenons les résultats suivants :

FÉMURS	Nombre	Platymérie minima	Platymérie maxima	Platymérie moyenne
Droits.	59	63.2 (F)	79.2 (F)	72.09
Gauches.... ..	65	64.3 (F)	84.5 (H)	73.25

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

INDICE PLATYMÉRIQUE		FÉMURS DROITS		FÉMURS GAUCHES	
Platymérie accentuée :	au-dessous de 65.0	3	5.08 %	3	4.62 %
	de 65.1 à 70.0	13	22.03 %	13	20.00 %
	de 70.1 à 75.0	31	52.54 %	27	41.54 %
Platymérie faible :	de 75.1 à 80.0	12	20.34 %	17	26.15 %
Platymérie nulle :	au-dessus de 80.1	0	0.00 %	5	7.69 %
	Totaux..........	59	99.99	65	100.00

En étudiant chaque série masculine et féminine séparément, on obtient les résultats suivants :

FÉMURS	HOMMES				FEMMES			
	Nombre	PLATYMÉRIE			Nombre	PLATYMÉRIE		
		minima	maxima	moyenne		minima	maxima	moyenne
Droits........	34	66.7	78.7	73.14	25	63.2	79.2	70.66
Gauches......	37	64.7	84.5	73.33	28	64.3	82.7	73.15

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

INDICE PLATYMÉRIQUE		HOMMES				FEMMES			
		Fémurs droits		Fémurs gauches		Fémurs droits		Fémurs gauches	
Platymérie accentuée :	au-dessous de 65	0	0.00 %	1	2.70 %	3	12.00 %	2	7.14 %
	de 65.1 à 70	3	8.82 %	8	21.62 %	10	40.00 %	5	17.86 %
	de 70.1 à 75	24	70.59 %	16	43.24 %	7	28.00 %	11	39.29 %
Platymérie faible :	de 75.1 à 80	7	20.59 %	8	21.62 %	5	20.00 %	9	32.14 %
Platymérie nulle :	au-dessus de 80.1	0	0.00 %	4	10.81 %	0	0.00 %	1	3.57 %
	Totaux.........	34	100.00	37	99.99	25	100.00	28	100.00

Le résultat général qui ressort de ces tableaux semble assez évident : la platymérie est plus forte à droite qu'à gauche.

d) Platymérie en rapport avec l'indice de robusticité

HOMMES (53)					FEMMES (36)				
Nombre	Indice moyen de robusticité	PLATYMÉRIE			Nombre	Indice moyen de robusticité	PLATYMÉRIE		
		maxima	minima	moyenne			maxima	minima	moyenne
18	11.81	80.7	66.7	73.8	12	11.71	77.8	63.2	69.4
17	12.33	78.3	66.7	72.8	13	12.26	78.0	65.0	72.0
18	13.04	84.5	68.3	74.5	11	12.95	82.7	67.8	74.0

Cette ordination ne donne aucun résultat net chez l'homme; mais chez la

femme, les fémurs les plus robustes semblent être sensiblement les moins platymériques.

e) Platymérie en rapport avec l'indice de la tête.

α. Chez l'homme.

Fémurs étudiés : 46.

Indice de la tête.	Nombre.		Platymérie.	
Inférieur à 98	5	16	73.1	74.4
De 98 à 100	11		75.0	
Égal à 100	22			73.5
De 100 à 102	4	8	75.4	75.0
Supérieur à 102	4		74.6	

β. Chez la femme.

Fémurs étudiés : 32.

Indice de la tête.	Nombre.		Platymérie	
De 98 à 100	10			73.4
Égal à 100	11			71.1
De 100 à 102	8	11	73.3	72.7
Supérieur à 102	3		71.1	

Il semble donc que la platymérie est la plus forte lorsque la tête est sphérique et qu'elle diminue lorsque la tête s'éloigne de cette forme dans un sens ou dans l'autre.

f) Platymérie en rapport avec l'indice pilastrique.

HOMMES (69)					FEMMES (52)				
Nombre	Indice pilastrique moyen	INDICE PLATYMÉRIQUE			Nombre	Indice pilastrique moyen	INDICE PLATYMÉRIQUE		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
23	103.46	75.0	64.7	**70.63**	17	99.15	78.0	63.2	**70.72**
24	110.75	80.7	68.7	**74.36**	18	107.13	78.6	63.3	**70.38**
22	117.99	84.5	68.3	**74.84**	17	115.31	82.7	67.3	**74.69**

Cette ordination semble montrer que les fémurs à indice pilastrique élevé sont en même temps les moins platymériques.

Ces résultats sont d'ailleurs conformes à ceux obtenus par L. Manouvrier[1] et par R. Lehmann-Nitsche[2].

[1] L. MANOUVRIER. *Étude sur les variations morphologiques du corps du fémur dans l'espèce humaine* (*Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*. 4e série. Tome IV. 1893, pp. 111-144).

[2] R. LEHMANN-NITSCHE. *Ueber die langen Knochen der südbayerischen Reihengräber-*

g) Platymérie en rapport avec la torsion.

HOMMES (61)					FEMMES (37)				
Nombre	Torsion	INDICE PLATYMÉRIQUE			Nombre	Torsion	INDICE PLATYMÉRIQUE		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
21	11°40	77.8	68.3	**72.78**	13	9°58	8.27	65.0	**73.81**
20	18°62	84.5	66.7	**74.61**	12	18°92	7.92	63.3	**71.54**
20	27°02	81.5	66.7	**73.53**	12	30°42	77.8	63.2	**69.61**

Chez la femme du moins, l'indice platymérique semble être d'une façon très nette en rapport inverse avec la torsion.

6° Indice pilastrique.

a) Indice pilastrique suivant le sexe.

Sexe	Nombre	INDICE PILASTRIQUE		
		minimum	maximum	moyen
Hommes	72	97.8 (G)	124.0 (G)	**110.63**
Femmes........	54	92.0 (D)	127.5 (G)	**107.37**

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

INDICE PILASTRIQUE	HOMMES				FEMMES			
	Nombre		%		Nombre		%	
Au-dessous de 100.0..	5	35	6.94	48.61	10	37	18.52	68.52
de 100.1 à 105.0..	10		13.89		11		20.37	
de 105.1 à 110.0..	20		27.78		16		29.63	
de 110.1 à 115.0..	17	37	23.61	51.38	9	17	16.67	31.49
de 115.1 à 120.0..	14		19.44		5		9.26	
Au-dessus de 120.1..	6		8.33		3		5.56	
Totaux......	72		99.99		54		100.01	

bevölkerung (*Beiträgen zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns*. Munich. Vol. XI. 1894. Fasc. 3 et 4.)

Il ressort nettement de ces tableaux que l'indice pilastrique est en moyenne plus fort chez l'homme que chez la femme et que les indices supérieurs à 110 sont plus fréquents chez l'homme que chez la femme. C'est d'ailleurs conforme aux résultats constamment obtenus par L. Manouvrier et les autres auteurs qui ont étudié ce rapport.

b) Indice pilastrique en rapport avec les longueurs du fémur.

α. Avec la longueur maxima.

HOMMES (59)			FEMMES (41)		
Nombre	Longueur maxima	Indice pilastrique	Nombre	Longueur maxima	Indice pilastrique
19	393.9	111.91	14	362.8	106.84
19	413.0	111.15	13	374.7	105.02
21	429.5	111.19	14	395.0	110.70

β. Avec la longueur en position.

HOMMES (54)			FEMMES (37)		
Nombre	Longueur en position	Indice pilastrique	Nombre	Longueur en position	Indice pilastrique
18	389.9	111.63	13	358.2	106.75
18	408.9	112.03	12	370.2	105.70
18	426.1	111.32	12	389.7	110.64

γ. Avec la longueur au grand trochanter.

HOMMES (49)			FEMMES (34)		
Nombre	Longueur au grand trochanter	Indice pilastrique	Nombre	Longueur au grand trochanter	Indice pilastrique
17	370.2	111.74	12	339.2	104.65
16	387.2	110.90	11	353.5	104.79
16	408.4	112.51	11	371.9	109.56

Ces différentes ordinations ne paraissent pas donner de résultats.

c) Indice pilastrique suivant le côté du corps.

En réunissant les deux séries, masculine et féminine, nous obtenons les résultats suivants :

FÉMURS	Nombre	INDICE PILASTRIQUE		
		minimum	maximum	moyen
Droits	58	92.0 (F)	123.4 (H)	**109.25**
Gauches	68	95.5 (F)	127.5 (F)	**109.22**

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

INDICE PILASTRIQUE	FÉMURS DROITS				FÉMURS GAUCHES			
Au-dessous de 100.0..	6	33	10.34 %	56.89	9	39	13.24 %	57.36
de 100.1 à 105.0..	9		15.52 %		12		17.65 %	
de 105.1 à 110.0..	18		31.03 %		18		26.47 %	
de 110.1 à 115.0..	10	25	17.24 %	43.10	16	29	23.53 %	42.64
de 115.1 à 120.0..	13		22.41 %		6		8.82 %	
Au-dessus de 120.1..	2		3.45 %		7		10.29 %	
Totaux......	58		99.99		68		100.00	

En étudiant chaque série, masculine et féminine, séparément, on obtient les résultats suivants :

FÉMURS	HOMMES				FEMMES			
	Nombre	INDICE PILASTRIQUE			Nombre	INDICE PILASTRIQUE		
		minimum	maximum	moyen		minimum	maximum	moyen
Droits	33	100.0	123.4	**111.22**	25	92.0	119.0	**106.64**
Gauches	39	97.8	124.0	**110.13**	29	95.5	127.5	**107.99**

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

INDICE PILASTRIQUE	HOMMES								FEMMES							
	Fémurs droits				Fémurs gauches				Fémurs droits				Fémurs gauches			
			°/o				°/o				°/o				°/o	
Au-dessous de 100.0	1		3.03		4		10.26		5		20.00		5		17.24	
de 100.1 à 105.0	4	15	12.12	45.45	6	20	15.38	51.28	5	18	20.00	72.00	6	19	20.69	65.52
de 105.1 à 110.0	10		30.30		10		25.64		8		32.00		8		27.59	
de 110.1 à 115.0	7		21.21		10		25.64		3		12.00		6		20.69	
de 115.1 à 120.0	9	18	27.27	54.54	5	19	12.82	48.72	4	7	16.00	28.00	1	10	3.45	34.48
Au-dessus de 120.1	2		6.06		4		10.26		0		0.00		3		10.34	
Totaux....	33		99.99		39		100.00		25		100.00		29		100.00	

L'indice pilastrique ne semble pas varier suivant le côté du corps.

d) Indice pilastrique en rapport avec l'indice de robusticité.

HOMMES (54)					FEMMES (37)				
Nombre	Indice de robusticité	INDICE PILASTRIQUE			Nombre	Indice de robusticité	INDICE PILASTRIQUE		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
18	11.81	121.7	97.8	**110.2**	12	11.71	127.5	93.3	**110.1**
18	12.36	122.7	102.1	**111.6**	12	12.24	125.0	95.5	**106.8**
18	13.09	124.0	102.0	**113.1**	13	12.87	113.0	95.7	**106.3**

Il ressort nettement de ce tableau que, chez l'homme, l'indice pilastrique est nettement en rapport avec la robusticité, mais chez la femme le résultat est opposé.

e) Indice pilastrique en rapport avec la forme de la tête.

α. Chez l'homme.

Fémurs observés : 48.

Indice de la tête.	Nombre.		Indice pilastrique.	
Inférieur à 98 . .	5	17	114.2	111.3
De 98 à 100 . . .	12		110.1	
Égal à 100	23		110.1	
De 100 à 102 . . .	4	8	114.4	114.9
Supérieur à 102 .	4		115.3	

Il semble en résulter que l'indice pilastrique diminue, c'est-à-dire que la diaphyse fémorale tend vers la forme cylindrique, lorsque la tête fémorale a la forme sphérique, et qu'il augmente lorsque la tête s'éloigne de cette forme dans un sens ou dans l'autre; ce résultat est à rapprocher de celui obtenu pour les variations de la platymérie par rapport à l'indice de la tête.

β. Chez la femme.

Fémurs examinés : 32.

Indice de la tête.	Nombre.		Indice pilastrique.	
De 98 à 100. . . .	9			109.2
Égal à 100	12			106.8
De 100 à 102 . . .	8	11	105.1	104.3
Supérieur à 102. .	3		102.2	

Les résultats ne sont pas ici absolument conformes à ceux qui ont été obtenus chez l'homme, ce dont on ne peut s'étonner étant donnée l'insuffisance de nos séries.

En mélangeant nos deux séries masculine et féminine, nous obtenons les résultats suivants qu'il est d'ailleurs assez difficile d'interprêter :

Indice de la tête	Nombre		Indice pilastrique	
Inférieur à 98 . .	5	26	114.2	110.6
De 98 à 100 . . .	21		109.7	
Égal à 100. . . .	35			109.0
De 100 à 102 . . .	12	19	108.2	108.8
Supérieur à 102 .	7		109.7	

f) Indice pilastrique en rapport avec la torsion.

HOMMES (60)					FEMMES (37)				
Nombre	Torsion moyenne	INDICE PILASTRIQUE			Nombre	Torsion moyenne	INDICE PILASTRIQUE		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
19	11°03	124.0	98.0	**108.62**	13	9°96	111.4	92.0	**104.25**
21	18°38	123.4	103.8	**111.56**	12	18°92	125.0	104.2	**110.32**
20	27°30	122.7	97.8	**113.70**	12	30°42	127.5	93.3	**108.59**

L'examen des moyennes semble donc indiquer un rapport direct assez net, surtout chez l'homme, entre l'indice pilastrique et la torsion. Les maxima et les minima ne confirment pas cependant dans tous les cas les moyennes.

7° Torsion.

a) Torsion suivant le sexe.

Sexe	Torsion maxima	Torsion minima	Torsion moyenne
Hommes (62)......	36°5 (G)	0°0 (D)	**19°06**
Femmes (38)	42°5 (G)	3°5 (G)	**19°22**

La torsion paraît être sensiblement la même chez la femme que chez l'homme bien qu'un peu plus faible chez ce dernier. Ce résultat est tout à fait comparable à celui que nous avons obtenu pour l'humérus.

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

TORSION	HOMMES		FEMMES	
	Nombre	°/o	Nombre	°/o
De 0° à 5°.	2	3.23	2	5.26
De 5°5 à 10°........	4	6.45	4	10.53
De 10°5 à 15°..... ..	15	24.19	9	23.68
De 15°5 à 20°.........	18	29.03	6	15.79
De 20°5 à 25°.........	10	16.13	9	23.68
De 25°5 à 30°.........	8	12.90	1	2.63
De 30°5 à 35°.........	3	4.84	4	10.53
De 35°5 à 40°.	2	3.23	2	5.26
De 40°5 à 45°... . .	»	»	1	2.63
Totaux	62	100.00	38	99.99

b) Torsion en rapport avec les longueurs du fémur.

α. Avec la longueur maxima.

HOMMES (59)			FEMMES (35)		
Nombre	Longueur maxima	Torsion	Nombre	Longueur maxima	Torsion
20	394.6	20°4	11	362.6	14°0
20	413.0	18°0	12	374.2	18°1
19	429.0	18°9	12	396.6	25°7

β. Avec la longueur en position.

HOMMES (56)			FEMMES (34)		
Nombre	Longueur en position	Torsion	Nombre	Longueur en position	Torsion
18	389.9	20°5	12	358.6	15°4
19	408.2	19°0	11	370.1	19°1
19	425 5	18°3	11	390.7	25°4

γ. Avec la longueur au grand trochanter.

HOMMES (50)			FEMMES (32)		
Nombre	Longueur au grand trochanter	Torsion	Nombre	Longueur au grand trochanter	Torsion
17	370.2	20°9	11	340.3	13°1
17	387.5	18°7	11	353.7	18°6
16	408.5	18°4	10	372.6	22°4

Les résultats sont tout à fait opposés chez l'homme et chez la femme.

c) *Torsion suivant le côté du corps.*

En réunissant les séries masculine et féminine, nous avons trouvé les résultats suivants :

FÉMURS	Nombre	Torsion minima	Torsion maxima	Torsion moyenne
Droits	49	0°0 (H)	36°0 (H)	18°52
Gauches.	51	3°5 (F)	42°5 (F)	19°70

Le fémur gauche est donc un peu plus tordu que le droit. Cette différence est faible : 1°18.

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

TORSION	FÉMURS DROITS		FÉMURS GAUCHES	
	Nombre	%	Nombre	%
De 0° à 5°......	1	2.04	3	5.88
De 5°5 à 10°......	7	14.29	1	1.96
De 10°5 à 15°......	10	20.41	14	27.45
De 15°5 à 20°......	9	18.37	15	29.41
De 20°5 à 25°......	14	28.57	5	9.80
De 25°5 à 30°......	4	8.16	5	9.80
De 30°5 à 35°......	3	6.12	4	7.84
De 35°5 à 40°.	1	2.04	3	5 88
De 40°5 à 45°......	»	»	1	1.96
Totaux. . . .	49	100.00	51	99.98

Si nous étudions séparément les séries masculine et féminine suivant le côté du corps, nous trouvons les résultats suivants :

SEXE	FÉMURS DROITS				FÉMURS GAUCHES			
	Nombre	Torsion minima	Torsion maxima	Torsion moyenne	Nombre	Torsion minima	Torsion maxima	Torsion moyenne
Hommes	28	0°0	36°0	18°48	34	4°0	36°5	19°53
Femmes.	21	7°0	33°0	18°57	17	3°5	42°5	20°02

Il résulte de ce tableau les mêmes conclusions que du tableau précédent, à savoir que le fémur gauche est un peu plus tordu que le droit, dans les deux sexes. Cette différence est à peu près égale chez l'homme et chez la femme : 1°05 chez le premier, 1°45 chez la seconde.

Le fémur se comporterait donc d'une façon générale, à ce point de vue, comme l'humérus.

d) Torsion en rapport avec l'indice de robusticité.

HOMMES (54)					FEMMES (33)				
Nombre	Indice de robusticité	TORSION			Nombre	Indice de robusticité	TORSION		
		maxima	minima	moyenne			maxima	minima	moyenne
18	11.81	35°0	12°5	20°6	11	11.74	42°5	7°0	28°3
18	12.36	36°5	4°0	20°7	11	12.29	37°5	4°0	19°3
18	13.09	31°0	0°0	16°3	11	12.95	21°0	3°5	13°8

La torsion, d'après ces chiffres, semble diminuer à mesure que la robusticité augmente et d'une façon particulièrement nette chez la femme.

c) Torsion en rapport avec la forme de la tête.

Fémurs utilisés : 43 masculins;
28 féminins.

α. Chez l'homme.

Indice de la tête.	Nombre.		Torsion.	
Inférieur à 98.	4	15	22°5	19°5
De 98 à 100.	11		18°5	
Égal à 100	20			19°4
De 100 à 102.	4	8	18°1	20°5
Supérieur à 102.	4		22°5	

β. Chez la femme.

Indice de la tête.	Nombre.		Torsion.	
De 98 à 100	9			18°5
Égal à 100.	10			16°3
De 100 à 102	6	9	17°9	19°3
Supérieur à 102	3		22°2	

La torsion semble être plus faible, aussi bien chez l'homme que chez la femme, sur les fémurs dont la tête est parfaitement sphérique. Ce résultat aurait cependant besoin d'être confirmé.

8° Angle de divergence.

L'angle de divergence du fémur a été mesuré par le même procédé que l'angle de divergence de l'humérus. Le fémur, reposant sur ses condyles, dévie toujours en dehors.

a) Angle de divergence suivant le sexe.

Sexe	Nombre	Angle de divergence		
		minimum	maximum	moyen
Hommes	60	4°5 (D)	15°0 (G. D.)	9°83
Femmes.	34	4°0 (G)	17°0 (G)	10°13

La différence sexuelle, en faveur de la femme, est donc en moyenne de 0°30; elle est faible, bien qu'assez manifeste.

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

Angle de divergence	HOMMES		FEMMES	
	Nombre	°/₀	Nombre	°/₀
Au-dessous de 5° ..	1	1.67	3	8.82
De 5°5 à 10°.	41	68.33	17	50.00
De 10°5 à 15°......	18	30.00	13	38.24
De 15°5 à 20°......	0	0.00	1	2.94
Totaux...	60	100.00	34	100.00

Les angles les plus fréquents, aussi bien chez l'homme que chez la femme, sont ceux compris entre 5°5 et 10°.

b) Angle de divergence en rapport avec les longueurs du fémur.

α. Avec la longueur maxima.

HOMMES (56)			FEMMES (32)		
Nombre	Longueur maxima	Angle de divergence	Nombre	Longueur maxima	Angle de divergence
19	394.7	9°0	11	362.6	10°4
19	413.8	10°6	10	374.3	10°4
18	431.4	9°1	11	394.9	9°6

β. Avec la longueur en position.

HOMMES (53)			FEMMES (31)		
Nombre	Longueur en position	Angle de divergence	Nombre	Longueur en position	Angle de divergence
18	390.9	9°7	10	358.3	10°3
17	409.4	10°3	11	370.7	10°1
18	426.1	9°0	10	392.2	9°6

γ. *Avec la longueur au grand trochanter.*

HOMMES (48)			FEMMES (30)		
Nombre	Longueur au grand trochanter	Angle de divergence	Nombre	Longueur au grand trochanter	Angle de divergence
16	370.7	9°8	10	342.4	10°7
16	388.0	10°1	10	353.8	10°6
16	408.4	8°8	10	372.6	8°1

c) *Angle de divergence suivant le côté du corps.*

En réunissant nos séries masculine et féminine, nous avons obtenu les résultats suivants :

FÉMURS	Nombre	ANGLE DE DIVERGENCE		
		minimum	maximum	moyen
Droits....... ...	47	4°5 (H)	15°0 (H)	9°70
Gauches........	47	4°0 (F)	17°0 (F)	10°18

La différence observée est de 0°48 en faveur du fémur gauche; le fait qu'il existe une certaine irrégularité dans les minima nous empêche de tirer de ce fait des conclusions absolument fermes.

En étudiant séparément les séries masculine et féminine, on obtient les résultats suivants très semblables aux précédents :

SEXE	FÉMURS DROITS				FÉMURS GAUCHES			
	Nombre	ANGLE DE DIVERGENCE			Nombre	ANGLE DE DIVERGENCE		
		minimum	maximum	moyen		minimum	maximum	moyen
Fémurs masculins.....	30	4°5	15°0	9°80	30	6°5	15°0	9°87
Fémurs féminins......	17	5°0	14°0	9°53	17	4°0	17°0	10°74

d) Angle de divergence en rapport avec l'indice de robusticité.

HOMMES (51)					FEMMES (30)				
Nombre	Indice de robusticité	ANGLE DE DIVERGENCE			Nombre	Indice de robusticité	ANGLE DE DIVERGENCE		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
16	11.78	13°5	6°5	10°1	10	11.79	17°0	4°0	10°5
18	12.29	15°0	6°5	9°7	10	12.32	14°0	5°0	9°6
17	13.09	14°5	4°5	9°0	10	13.00	12°5	7°5	10°4

e) Angle de divergence en rapport avec la forme de la tête.

α. Chez l'homme.

Fémurs examinés : 40.

Indice de la tête.	Nombre.		Angle de divergence.	
Inférieur à 98. . . .	4	14	8°7	9°1
De 98 à 100.	10		10°2	
Egal à 100	20			10°1
De 100 à 102	2	6	8°0	9°5
Supérieur à 102. . .	4		10°2	

β. Chez la femme.

Fémurs examinés : 26.

Indice de la tête.	Nombre.		Angle de divergence.	
De 98 à 100.	9			9°9
Egal à 100	8			8°8
De 100 à 102	6	9	10°6	9°6
Supérieur à 102. . .	3		7°7	

Ces chiffres semblent indiquer que chez l'homme l'angle de divergence est le plus fort lorsque la tête est parfaitement ronde, alors que chez la femme c'est dans ce cas qu'il est le plus faible. Cette conclusion ne peut cependant être considérée comme absolument ferme.

f) Angle de divergence en rapport avec la platymérie.

HOMMES (58)					FEMMES (35)				
Nombre	Platymérie	ANGLE DE DIVERGENCE			Nombre	Platymérie	ANGLE DE DIVERGENCE		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
19	69.67	15°0	6°5	10°00	12	66.88	14°0	4°0	10°42
20	73.13	14°5	4°5	9°50	12	72.01	17°0	5°0	10°17
19	77.94	14°5	7°0	9°92	11	77.35	14°0	5°0	10°05

Il ne paraît pas y avoir de rapport entre ces deux caractères.

g) Angle de divergence en rapport avec l'indice pilastrique.

HOMMES (57)					FEMMES (34)				
Nombre	Indice pilastrique	ANGLE DE DIVERGENCE			Nombre	Indice pilastrique	ANGLE DE DIVERGENCE		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
19	104.11	15°0	6°5	9°63	11	98.69	14°0	6°5	10°36
19	111.56	14°5	7°0	9°79	11	107.21	12°5	4°0	9°68
19	118.48	14°0	4°5	9°68	12	115.25	17°0	5°0	11°00

Il ne paraît pas y avoir de rapport entre ces deux caractères.

h) Angle de divergence en rapport avec la torsion.

HOMMES (58)					FEMMES (33)				
Nombre	Torsion	ANGLE DE DIVERGENCE			Nombre	Torsion	ANGLE DE DIVERGENCE		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
18	11°28	15°0	6°5	10°42	11	8°95	14°0	5°0	10°41
20	18°62	14°5	6°5	10°45	11	18°00	14°0	5°0	9°95
20	27°37	14°0	4°5	9°12	11	31°09	17°0	4°0	10°41

Il ne paraît pas y avoir de rapport bien net entre ces deux caractères.

9° Forme de la section du col.

Nous avons exprimé la forme de la section du col par l'indice suivant :

$$\frac{\text{Largeur} \times 100}{\text{Hauteur}}$$

Toujours la hauteur est plus grande que la largeur. Plus le col aura de tendance à se rapprocher de la forme circulaire, plus l'indice sera voisin de 100.

Fémurs étudiés : 63 masculins ;
52 féminins.

a) Forme de la section du col suivant le sexe.

Sexe	Nombre	Indice du col minimum	Indice du col maximum	Indice du col moyen
Hommes	63	74.6	89.1	80.94
Femmes........	52	69.6	88.9	79.56

L'indice de section du col paraît être moins élevé chez la femme que chez l'homme.

Les indices les plus fréquents nous sont donnés par le tableau suivant :

INDICE de section du col	HOMMES		FEMMES	
	Nombre	%	Nombre	%
Inférieur à 70.0....	0	0.00	1	1.92
De 70.1 à 75.0 . ..	2	3.17	9	17.31
De 75.1 à 80.0.....	28	44 44	17	32.69
De 80.1 à 85.0.....	25	39.68	16	30.77
De 85.1 à 90.0.....	8	12.70	9	17.31
Totaux...	63	99.99	52	100.00

Les indices les plus fréquents sont compris, chez l'homme et chez la emme, entre 75 et 85.

b) Forme de la section du col suivant le côté du corps.

En réunissant les deux séries masculine et féminine, on obtient les résultats suivants :

FÉMURS	Nombre	Indice du col minimum	Indice du col maximum	Indice du col moyen
Droits	56	69.6 (F)	89.1 (H)	80.52
Gauches........	59	70.4 (F)	88.0 (F)	80.12

En étudiant séparément les deux séries, les résultats sont les suivants :

SEXE	FÉMURS DROITS				FÉMURS GAUCHES			
	Nombre	INDICE DU COL			Nombre	INDICE DU COL		
		minimum	maximum	moyen		minimum	maximum	moyen
Hommes......	31	74.6	89.1	81.39	32	75.0	87.3	80.51
Femmes........	25	69.6	88.9	79.45	27	70.4	88.0	79.67

Ces résultats sont peu nets.

c) Forme de la section du col en rapport avec les longueurs du fémur.

α. Avec la longueur maxima.

HOMMES (55)			FEMMES (42)		
Nombre	Longueur maxima	Indice du col	Nombre	Longueur maxima	Indice du col
18	395.4	80.15	15	362.6	80.95
18	412.5	81.57	13	374.7	78.55
19	427.6	81.71	14	395.0	79.89

β. Avec la longueur en position.

HOMMES (53)			FEMMES (38)		
Nombre	Longueur en position	Indice du col	Nombre	Longueur en position	Indice du col
18	391.6	80.92	12	357.1	80.90
18	408.5	81.38	13	369.0	79.79
17	425.2	81.19	13	388.6	79.05

γ. *Avec la longueur au grand trochanter.*

HOMMES (47)			FEMMES (35)		
Nombre	Longueur au grand trochanter	Indice du col	Nombre	Longueur au grand trochanter	Indice du col
16	369.8	80.74	12	339.2	80.87
16	387.1	81.65	12	353.2	79.07
15	407.0	81.18	11	371.9	78.76

d) Forme de la section du col en rapport avec l'indice de robusticité.

HOMMES (51)			FEMMES (37)		
Nombre	Indice de robusticité	Indice du col	Nombre	Indice de robusticité	Indice du col
16	11.78	82.35	12	11.71	79.82
18	12.32	79.65	12	12.24	79.86
17	13.05	81.17	13	12.87	80.14

e) Forme de la section du col en rapport avec l'indice de la tête.

α. *Chez l'homme.*

Fémurs étudiés : 46.

Indice de la tête.	Nombre.		Indice du col.	
Inférieur à 98	5	16	83.2	82.8
De 98 à 100.	11		81.7	
Egal à 100.	22			79.4
De 100 à 102	4	8	81.1	81.7
Supérieur à 102	4		82.4	

Donc plus la tête se rapproche de la forme sphérique, plus le col semble s'aplatir dans le sens antéro-postérieur. Si elle s'éloigne, soit en plus soit en moins, de cette forme, le col tend vers la forme cylindrique.

Ce résultat est à rapprocher de celui que nous avons trouvé plus haut au sujet des variations de la forme de la tête par rapport à la platymérie et à l'indice pilastrique.

β. Chez la femme.

Fémurs étudiés : 33.

Indice de la tête.	Nombre.	Indice du col.
De 98 à 100.	10	79.2
Egal à 100.	12	79.3
De 100 à 102.	8 } 11	77.7 } 76.5
Supérieur à 102	3 }	73.3 }

Chez la femme les résultats ne sont pas conformes.

f) Forme de la section du col en rapport avec la platymérie.

HOMMES (63)			FEMMES (49)		
Nombre	Platymérie	Indice du col	Nombre	Platymérie	Indice du col
20	69.74	80.55	17	67.04	80.33
22	73.16	81.68	16	72.16	78.26
21	77.83	80.54	16	77.17	80.27

g) Forme de la section du col en rapport avec l'indice pilastrique.

HOMMES (61)			FEMMES (50)		
Nombre	Indice pilastrique	Indice du col	Nombre	Indice pilastrique	Indice du col
20	104.16	81.10	17	100.20	80.61
20	110.87	79.71	16	107.56	80.01
21	117.70	81.99	17	115.39	78.53

h) Forme de la section du col en rapport avec la torsion.

HOMMES (57)			FEMMES (38)		
Nombre	Torsion	Indice du col	Nombre	Torsion	Indice du col
18	11°3	80.84	13	9°6	80.93
19	18°5	80.84	13	18°5	77.49
20	27°0	81.35	12	30°4	80.23

i) Forme de la section du col en rapport avec l'angle de divergence.

HOMMES (53)			FEMMES (33)		
Nombre	Angle de divergence	Indice du col	Nombre	Angle de divergence	Indice du col
18	7°4	80.88	10	7°2	78.79
18	9°7	81.76	11	9°5	80.90
17	12°6	80.07	12	13°1	80.02

k) Forme de la section du col en rapport avec la longueur du col.

HOMMES (57)			FEMMES (47)		
Nombre	Longueur du col	Indice du col	Nombre	Longueur du col	Indice du col
21	70.2	80.47	15	61.3	80.39
18	73.9	81.73	15	65.3	80.50
18	78.9	81.12	17	69.2	79.28

Les résultats de ces cinq dernières ordinations sont très peu nets.

10° Longueur du col.

Fémurs examinés : 60 masculins;
47 féminins.

a) Longueur du col suivant le sexe.

Sexe	Nombre	Longueur du col minima	Longueur du col maxima	Longueur du col moyenne
Hommes	60	63.5	85.0	74.0
Femmes...........	47	58.5	73.0	65.5

Cette différence extrêmement nette tient surtout à la différence de taille. La longueur la plus fréquente nous est donnée par le tableau suivant :

LONGUEUR DU COL	HOMMES		FEMMES	
	Nombre	%	Nombre	%
Au-dessous de 60.0......	0	0.00	6	12.77
de 60.1 à 65.0......	1	1.67	16	34.04
de 65.1 à 70.0	7	11.67	19	40.43
de 70.1 à 75.0.	33	55.00	6	12.77
de 75.1 à 80.0. .. .	16	26.67	0	0.00
de 80.1 à 85.0......	3	5.00	0	0.00
Totaux......	60	100.01	47	100.01

b) Longueur du col en rapport avec les longueurs du fémur.

α. Avec la longueur maxima.

HOMMES (55)			FEMMES (41)		
Nombre	Longueur maxima	Longueur du col	Nombre	Longueur maxima	Longueur du col
18	396.2	73.0	14	363.5	64.8
18	413.5	75.8	13	374.7	64.9
19	429.0	74.6	14	395.0	67.8

β. Avec la longueur en position.

HOMMES (53)			FEMMES (37)		
Nombre	Longueur en position	Longueur du col	Nombre	Longueur en position	Longueur du col
18	392.2	73.2	13	358.8	64.6
17	409.4	75.0	12	370.2	63.8
18	426.1	75.1	12	389.7	67.9

γ. Avec la longueur au grand trochanter.

HOMMES (47)			FEMMES (33)		
Nombre	Longueur au grand trochanter	Longueur du col	Nombre	Longueur au grand trochanter	Longueur du col
16	371.3	73.1	11	339.5	64.0
16	388.0	75.6	11	352.8	65.3
15	408.5	74.9	11	371.9	67.3

Les variations de longueur du col suivent, mais d'une façon irrégulière, celles de la longueur de l'os. Cette irrégularité était à prévoir, étant donné que les longueurs que nous prenons sur le fémur dépendent dans une certaine mesure de conditions telles que l'angle du col, le développement du grand trochanter ou des condyles indépendantes de la longueur du col.

c) Longueur du col en rapport avec l'indice de robusticité.

HOMMES (51)			FEMMES (36)		
Nombre	Indice de robusticité	Longueur du col	Nombre	Indice de robusticité	Longueur du col
16	11.78	74.7	12	11.71	65.0
18	12.28	74.1	13	12.27	66.0
17	13.03	74.9	11	12.95	65.3

d) Longueur du col en rapport avec le côté du corps.

En mélangeant nos séries masculine et féminine, on obtient les résultats suivants :

FÉMURS	Nombre	Longueur du col minima	Longueur du col maxima	Longueur du col moyenne
Droits...........	52	58.5 (F)	81.0 (H)	70.0
Gauches	55	60.0 (F)	85.0 (H)	70.6

En étudiant séparément les deux séries, les résultats sont les suivants :

SEXE	FÉMURS DROITS				FÉMURS GAUCHES			
	Nombre	LONGUEUR DU COL			Nombre	LONGUEUR DU COL		
		minima	maxima	moyenne		minima	maxima	moyenne
Hommes	29	68.0	81.0	**74.1**	31	63.5	85.0	**74.0**
Femmes......	23	58.5	73.0	**65.2**	24	60.0	72.0	**65.7**

Il ne semble pas y avoir de différence suivant le côté du corps.

e) Longueur du col en rapport avec la forme de la tête.

α. Chez l'homme.

Fémurs examinés : 47.

Indice de la tête.	Nombre.		Long. du col.	
Inférieur à 98	5	17	75.7	75.5
De 98 à 100	12		75.4	
Égal à 100.	22			73.6
De 100 à 102.	4	8	74.1	73.2
Supérieur à 102	4		72.4	

β. Chez la femme.

Fémurs examinés : 32.

Indice de la tête.	Nombre.		Long. du col.	
De 98 à 100.	10			65.8
Égal à 100.	12			65.7
De 100 à 102	7	10	64.8	64.9
Supérieur à 102.	3		65.3	

Il semble donc que, chez la femme comme chez l'homme, plus l'indice de la tête augmente plus la longueur du col diminue. Ces résultats ne peuvent toutefois pas être considérés comme ayant une portée générale.

f) Longueur du col en rapport avec la platymérie.

HOMMES (59)			FEMMES (45)		
Nombre	Platymérie	Longueur du col	Nombre	Platymérie	Longueur du col
21	70.06	73.7	16	67.17	65.1
19	73.24	74.3	15	72.32	66.3
19	77.65	74.1	14	77.25	65.0

g) Longueur du col en rapport avec l'indice pilastrique.

HOMMES (58)					FEMMES (46)				
Nombre	Indice pilastrique	LONGUEUR DU COL			Nombre	Indice pilastrique	LONGUEUR DU COL		
		maxima	minima	moyenne			maxima	minima	moyenne
19	103.85	84.5	63.5	**73.8**	15	101.06	68.0	60.0	**64.2**
19	110.71	85.0	66.5	**75.1**	16	107.56	73.0	60.0	**65.9**
20	118.21	79.0	68 0	**73.7**	15	115.45	71.0	58.5	**66.4**

h) Longueur du col en rapport avec la torsion

HOMMES (55)			FEMMES (37)		
Nombre	Torsion	Longueur du col	Nombre	Torsion	Longueur du col
18	11°28	74.2	12	9°50	65.4
17	18°59	74.8	13	18°54	65.2
20	27°42	74.3	12	30°42	66.4

i) Longueur du col en rapport avec l'angle de divergence.

HOMMES (52)			FEMMES (32)		
Nombre	Angle de divergence	Longueur du col	Nombre	Angle de divergence	Longueur du col
18	7°5	75.9	10	7°2	66.7
19	9°7	73.4	11	9°5	64.7
15	12°7	74.1	11	12°1	66.4

11° Courbure.

Dans un mémoire antérieur, auquel nous renvoyons le lecteur pour de plus amples détails[1], nous avons proposé d'exprimer la courbure de la face anté-

[1] R. Anthony et P. Rivet : *Contribution à l'étude descriptive et morphogénique de la courbure fémorale chez l'homme et les anthropoïdes* (*Annales des sciences naturelles. Zoologie*, 1907. 9e série, pp. 221-261.)

rieure du fémur par la longueur du rayon de la circonférence à laquelle appartient cette courbe considérée schématiquement comme un arc de cercle. Dans le mémoire en question, nous avons fait, précisément à l'aide de la série de fémurs de Paltacalo, une étude générale de ce caractère anatomique. Nous n'allons donc que rappeler ici nos résultats.

Notre série totale se compose de 53 hommes et 38 femmes.

a) Étude de la courbure en elle-même.

En réunissant les deux sexes, nous obtenons les résultats suivants :

Courbure minima	55.3 (chez une femme)
» maxima	187.4 (chez une femme)
» moyenne	**110.5**

Les courbures les plus fréquentes sont comprises à peu près entre 80 et 110.

On peut donc dire que d'une façon générale la courbure fémorale est relativement faible chez l'homme, en dépit de l'apparence que l'on a en posant un fémur sur une surface horizontale. De plus, l'échelle des variations est très étendue.

b) Courbure suivant le sexe.

α. Chez l'homme.

Courbure minima	72.4
» maxima	164.7
» moyenne	**109.3**

Les courbures les plus fréquentes sont comprises entre 80 et 110.

β. Chez la femme.

Courbure minima	55.3
» maxima	187.4
» moyenne	**112.1**

Les courbures les plus fréquentes sont comprises entre 80 et 110.

La différence sexuelle est donc égale à 2, 8.

La courbure semble être à peu près la même en moyenne chez l'homme que chez la femme ; en effet, étant donnée la grande variabilité de la longueur de ce rayon dans l'un et l'autre sexe, l'importance de cette différence de 2 cm. 8 peut être considérée comme amoindrie.

Ajoutons que la longueur du rayon de courbure paraît varier dans de plus grandes proportions chez la femme que chez l'homme.

c) Courbure suivant le côté du corps.

α. Chez l'homme.

Courbure	Fémurs droits (25)	Fémurs gauches (28)
Minima	72.4	81.8
Maxima	164.7	159.5
Moyenne.	**105.1**	**113.0**

β. Chez la femme.

Courbure	Fémurs droits (20)	Fémurs gauches (18)
Minima	66.0	55.3
Maxima	187.4	181.3
Moyenne	**110.8**	**113.5**

Chez l'homme comme chez la femme, le fémur droit paraît en moyenne plus courbé que le gauche. La différence semble sensiblement plus accusée chez l'homme (7.9) que chez la femme (2.7).

d) Courbure en rapport avec la longueur en position.

α. Chez l'homme.

Fémurs étudiés : 46.

	Nombre	Longueur en position	Rayon de courbure maximum	Rayon de courbure minimum	Rayon de courbure moyen
1er groupe	15	427.5	153.3	84.3	**113.9**
2e groupe	14	411.3	164.7	72.4	**113.9**
3e groupe	17	395.9	146.9	78.1	**103.9**

De l'examen de ce tableau, il paraît résulter que les fémurs les plus courbés soient ceux des hommes les plus petits. En divisant la série en deux groupes seulement, on obtient des résultats un peu différents :

	Moyenne du rayon de courbure
1er groupe : 22	110.5
2e groupe : 24	110.0

La courbure paraîtrait alors être la même dans toute la série. Cette anomalie apparente tient à ce fait déjà indiqué par la première ordination que les fémurs les moins courbés de la deuxième série sont groupés dans la deuxième partie de cette même série.

Ces résultats ne sont pas très nets, et ce manque de netteté semble tenir à l'insuffisance de notre série. Il y aurait lieu de recommencer cette étude sur une série plus importante : une série de 100 fémurs ne suffirait peut-être pas encore.

β. Chez la femme.

Fémurs étudiés : 33.

	Nombre	Longueur en position	Rayon de courbure maximum	Rayon de courbure minimum	Rayon de courbure moyen
1er groupe	11	391.0	177.0	66.9	**102.6**
2e groupe	12	369.5	187.4	80.2	**117.4**
3e groupe	10	356.8	181.3	70.0	**104.8**

En divisant la série en deux groupes seulement, on obtient :

	Moyenne du rayon de courbure
	—
1er groupe.	104.1
2e groupe.	113.0

L'examen du premier tableau montre que le fémur, courbé chez les grandes femmes, se redresserait chez les moyennes, pour se courber à nouveau chez les petites. Ce résultat paraît différent de ce que nous avons obtenu pour l'homme. En réalité, ce n'est peut-être là qu'une apparence : si la valeur du rayon de courbure est diminuée chez les grandes femmes, cela peut en effet tenir à ce que parmi ces dernières il s'est égaré quelques petits hommes, chez lesquels le rayon de courbure fémorale est très petit.

En ne considérant que le deuxième et le troisième groupes, on s'aperçoit que, comme chez l'homme, les fémurs les plus courbés sont ceux des femmes les plus petites.

Si on divise la série en deux groupes seulement, on voit que les fémurs du premier groupe ont un rayon égal à 104,1 et ceux du deuxième à 113.0; cela tient évidemment à ce que dans le premier groupe se sont introduits, ainsi que nous l'avons dit, des petits hommes et à ce que dans le second sont compris tous les individus de la deuxième moitié du deuxième groupe de la première ordination, qui sont justement ceux chez lesquels le fémur est le plus droit.

e) Courbure en rapport avec l'indice de robusticité.

α. Chez l'homme.

Fémurs étudiés : 46.

	Nombre	Indice de robusticité	Rayon de courbure maximum	Rayon de courbure minimum	Rayon de courbure moyen
	—	—	—	—	—
1er groupe.	15	13.00	153.3	72.4	103.0
2e groupe.	15	12.31	145.9	78.9	103.1
3e groupe.	16	11.80	164.7	81.8	117.4

β. Chez la femme.

Fémurs étudiés : 32.

	Nombre	Indice de robusticité	Rayon de courbure maximum	Rayon de courbure minimum	Rayon de courbure moyen
	—	—	—	—	—
1er groupe.	11	12.95	173.5	70.0	107.4
2e groupe.	10	12.26	187.4	66.9	115.8
3e groupe.	11	11.74	177.0	55.3	103.6

En réunissant les séries masculine et féminine, on obtient les résultats suivants :

	Nombre	Indice de robusticité	Rayon de courbure
	—	—	—
1er groupe.	26	12.98	106.6
2e groupe.	25	12.29	110.3
3e groupe.	27	11.78	111.8

De l'examen de ces trois tableaux, il paraît résulter qu'il y ait une tendance chez les sujets les plus robustes à présenter une courbure fémorale plus accentuée.

Remarquons cependant que ces résultats, assez nets dans la série des hommes et dans celle qui contient les deux sexes réunis, le sont moins dans celle des femmes, où les sujets les moins robustes paraissent avoir une courbure supérieure à celle des autres sujets.

f) Courbure en rapport avec l'angle du col.

α. Chez l'homme.

Fémurs étudiés : 47.

	Nombre	Angle du col	Rayon de courbure maximum	minimum	moyen
	—	—	—	—	—
1er groupe.	11	124°9	158.9	84.3	115.3
2e groupe.	19	121°0	164.7	78.1	113.7
3e groupe.	17	118°4	159.5	72.4	104.6

β. Chez la femme.

Fémurs étudiés : 36.

	Nombre	Angle du col	Rayon de courbure maximum	minimum	moyen
	—	—	—	—	—
1er groupe	12	125°7	187.4	68.6	129.8
2e groupe	11	120°6	177.0	70.0	106.0
3e groupe	13	116°8	159.5	66.0	95.8

L'examen de ces tableaux montre qu'à mesure que l'angle du col diminue, la courbure augmente.

g) Courbure en rapport avec la forme de la tête.

α. Chez l'homme.

Fémurs étudiés : 38.

	Nombre	Indice de la tête	Rayon de courbure maximum	minimum	moyen
	—	—	—	—	—
1er groupe (Ind. sup. à 100).	7	102.2	114.8	78.9	96.4
2e groupe (Ind.=100)	20	100.0	164.7	72.4	114.6
3e groupe (Ind. inf. à 100).	11	98.4	141.9	81.8	105.8

β. Chez la femme.

Fémurs étudiés : 30.

	Nombre	Indice de la tête	Rayon de courbure maximum	minimum	moyen
1er groupe (Ind. sup. à 100)	11	101.7	187.4	74.3	115.7
2e groupe (Ind. = 100)	10	100.0	159.5	66.0	104.9
3e groupe (Ind. inf. à 100)	9	98.7	173.5	66.9	108.2

Les résultats obtenus chez la femme ne concordent pas avec ceux obtenus chez l'homme.

En réunissant nos séries masculine et féminine, nous obtenons les résultats suivants :

	Nombre	Indice de la tête	Rayon de courbure maximum	minimum	moyen
1er groupe (Ind. sup. à 100)	18	101.9	187.4	74.3	108.2
2e groupe (Ind. = 100)	30	100.0	164.7	66.0	111.3
3e groupe (Ind. inf. à 100)	20	98.5	173.5	66.9	106.9

Ces résultats concordent avec ceux obtenus pour la série masculine seule, à savoir que les fémurs les plus droits semblent être ceux dont la tête est la plus arrondie. Il y aurait lieu de rechercher sur une série plus importante si cette conclusion intéressante peut être considérée comme ayant une portée générale.

h) Courbure en rapport avec la platymérie.

α. Chez l'homme.

Fémurs étudiés : 52.

	Nombre	Indice de platymérie	Rayon de courbure maximum	minimum	moyen
1er groupe	20	77.8	153.3	84.3	107.7
2e groupe	15	73.5	164.7	78.1	112.3
3e groupe	17	69.9	146.9	78.9	109.9

β. Chez la femme.

Fémurs étudiés : 38.

	Nombre	Indice de platymérie	Rayon de courbure maximum	minimum	moyen
1er groupe	11	77.6	177.0	74.3	122.7
2e groupe	13	72.1	152.9	66.9	112.6
3e groupe	14	67.3	181.3	66.0	103.4

Il semble que chez la femme, à mesure que la platymérie diminue, la courbure augmente.

En mélangeant nos séries masculine et féminine, nous obtenons les résultats suivants :

	Nombre	Indice de platymérie	Rayon de courbure
	—	—	—
1er groupe.	29	77.9	111.3
2e groupe.	31	73.1	114.1
3e groupe.	30	68.5	106.7

La diversité de ces résultats semble indiquer qu'il n'y a pas de rapport net entre la courbure fémorale et la platymérie.

i) Courbure en rapport avec l'indice pilastrique.

α. Chez l'homme.

Fémurs étudiés : 53.

	Nombre	Indice pilastrique	Rayon de courbure maximum	Rayon de courbure minimum	Rayon de courbure moyen
	—	—	—	—	—
1er groupe.	20	118.3	136.7	72.4	**96.3**
2e groupe.	19	111.5	146.9	84.5	**110.4**
3e groupe.	14	105.0	164.7	82.7	**126.1**

Le résultat de cette ordination est extrêmement net : le fémur atteint son maximum de courbure lorsque l'indice pilastrique est le plus fort. L. Manouvrier avait déjà remarqué ce fait important.

β. Chez la femme.

Fémurs étudiés : 37.

	Nombre	Indice pilastrique	Rayon de courbure maximum	Rayon de courbure minimum	Rayon de courbure moyen
	—	—	—	—	—
1er groupe.	11	115.6	177.0	80.2	**106.0**
2e groupe.	12	108.0	161.5	55.3	**110.9**
3e groupe.	14	103.2	181.3	68.6	**118.3**

Ce résultat est conforme à celui qui a été obtenu pour l'homme.

k) Courbure en rapport avec la torsion.

α. Chez l'homme.

Fémurs étudiés : 49.

	Nombre	Torsion	Rayon de courbure maximum	Rayon de courbure minimum	Rayon de courbure moyen
	—	—	—	—	—
1er groupe.	17	27°6	141.9	78.1	**103.1**
2e groupe.	17	18°8	198.2	84.4	**112.5**
3e groupe.	15	11°6	164.7	72.4	**116.4**

D'après ce tableau, il semble que le fémur se redresse à mesure que la torsion diminue.

β. Chez la femme.

Fémurs étudiés : 33.

	Nombre	Torsion	Rayon de courbure maximum	minimum	moyen
	—	—	—	—	—
1er groupe.	9	33°2	177.0	55.3	98.6
2e groupe.	13	19°5	187.4	66.0	106.4
3e groupe.	11	9°2	173.5	74.3	115.6

Les résultats chez la femme sont donc conformes à ceux qui ont été obtenus chez l'homme.

l) Courbure en rapport avec l'angle de divergence.

α. Chez l'homme.

Fémurs étudiés : 48.

	Nombre	Angle de divergence	Rayon de courbure maximum	minimum	moyen
	—	—	—	—	—
1er groupe.	12	12°2	164.7	86.9	118.7
2e groupe.	19	9°8	158.9	78.9	106.8
3e groupe.	17	7°3	146.9	78.1	107.5

Il résulte de ce tableau que les fémurs les plus droits sont ceux dans lesquels l'angle de divergence est le plus grand.

β. Chez la femme.

Fémurs étudiés : 32.

	Nombre	Angle de divergence	Rayon de courbure maximum	minimum	moyen
	—	—	—	—	—
1er groupe.	11	12°9	177.0	83.8	117.0
2e groupe.	11	10°0	187.4	66.9	105.1
3e groupe.	10	7°2	149.4	55.3	98.1

Les résultats obtenus chez la femme concordent avec ceux obtenus chez l'homme.

m) Courbure en rapport avec la longueur du col.

α. Chez l'homme.

Fémurs étudiés : 46.

	Nombre	Longueur du col	Rayon de courbure maximum	minimum	moyen
	—	—	—	—	—
1er groupe.	16	79.3	164.7	72.4	111.5
2e groupe.	15	73.0	158.9	78.1	110.3
3e groupe.	15	69.9	139.5	78.9	111.6

Il semble d'après ce tableau que la longueur du col et la courbure n'ont l'une sur l'autre aucune influence.

β. Chez la femme.

Fémurs étudiés : 36.

	Nombre	Longueur du col	Rayon de courbure maximum	Rayon de courbure minimum	Rayon de courbure moyen
	—	—	—	—	—
1er groupe.	11	69.8	177.0	80.2	**109.4**
2e groupe.	12	66.2	173.5	66.0	**109.3**
3e groupe.	13	62.2	187.4	70.0	**111.8**

Il ne semble pas y avoir davantage chez la femme de rapport entre la longueur du col et la courbure.

n) Courbure en rapport avec l'indice du col.

α. Chez l'homme.

Fémurs étudiés : 46.

	Nombre	Indice du col	Rayon de courbure maximum	Rayon de courbure minimum	Rayon de courbure moyen
	—	—	—	—	—
1er groupe.	12	85.7	159.5	78.1	**105.0**
2e groupe.	17	80.8	164.7	84.4	**115.9**
3e groupe.	17	77.6	146.9	72.4	**110.3**

Il ne pouvait guère y avoir de rapport bien net entre la courbure et l'indice du col. En divisant la série en deux groupes seulement, on n'obtient pas de résultat plus net.

1er groupe.	112.9
2e —	110.0

β. Chez la femme.

Fémurs étudiés : 37.

	Nombre	Indice du col	Rayon de courbure maximum	Rayon de courbure minimum	Rayon de courbure moyen
	—	—	—	—	—
1er groupe.	12	85.3	181.3	68.6	**116.5**
2e groupe.	14	79.7	177.0	55.3	**114.3**
3e groupe.	11	73.9	187.4	66.0	**104.8**

En divisant la série en deux groupes seulement, on obtient les résultats suivants :

1er groupe.	111.3
2e —	113.2

Ils ne sont pas plus nets que pour l'homme.

Si nous transcrivons ici, comme nous l'avons fait pour l'humérus, les plus nets des résultats que nous avons obtenus, nous nous trouvons en présence du tableau suivant :

Angle du col.

L'angle du col paraît être légèrement plus ouvert à gauche qu'à droite.

L'angle du col paraît se fermer légèrement à mesure que la robusticité augmente.

Platymérie.

Il semble qu'il n'y ait pas de différence notable entre les deux sexes au point de vue de la platymérie ; s'il y en avait une, elle serait même en faveur de la femme.

La platymérie paraît diminuer à mesure que la taille augmente.

La platymérie est en moyenne légèrement plus forte à droite qu'à gauche.

La platymérie semble atteindre son maximum sur les fémurs à tête parfaitement ronde.

Indice pilastrique.

L'indice pilastrique est plus fort chez l'homme que chez la femme.

L'indice pilastrique est, chez l'homme du moins, en rapport direct avec la robusticité.

L'indice pilastrique atteint son minimum, chez l'homme du moins, sur les fémurs à tête parfaitement ronde.

Il semble chez l'homme y avoir un rapport direct assez net entre l'indice pilastrique et la torsion.

Torsion.

La torsion fémorale paraît être la même dans les deux sexes, avec cependant un léger avantage pour l'homme.

Le fémur gauche est, dans les deux sexes, un peu plus tordu que le droit.

Angle de divergence.

L'angle de divergence paraît être un peu plus fort chez la femme que chez l'homme.

Forme de la section du col.

L'indice de section du col est légèrement moins élevé chez la femme que chez l'homme.

Plus la tête fémorale se rapproche de la forme sphérique, plus le col tend à s'aplatir dans le sens antéro-postérieur.

Longueur ducol.

Le col est moins long chez la femme que chez l'homme.

Courbure fémorale.

La courbure, tout en étant à peu près la même chez la femme que chez l'homme, paraît varier dans de plus grandes proportions chez cette dernière.

Le fémur droit est en moyenne plus courbé que le gauche.

A mesure que l'angle du col diminue, la courbure augmente.

Il semble qu'à mesure que la platymérie diminue, la courbure augmente.

La courbure présente un rapport direct très net avec l'indice pilastrique;

La courbure présente un rapport direct très net avec la torsion.

La courbure augmente quand l'angle de divergence diminue.

Lorsque nous nous sommes occupés de l'humérus, nous avons vu qu'en rapprochant un certain nombre des résultats obtenus l'on peut arriver à mettre en évidence la dépendance dans laquelle certains caractères se trouvent les uns par rapport aux autres, à saisir même dans certains cas les causes morphogéniques probables qui sont à leur origine. Pour le fémur, le problème est encore plus complexe que pour l'humérus, en raison de ce fait que cet os jouant un rôle de premier ordre dans la station et dans la marche, sa forme est sous la dépendance d'un ensemble de facteurs beaucoup plus considérable et beaucoup plus compliqué que celui dont dépend l'humérus. Le fémur, de plus, a été l'objet de beaucoup moins de recherches que l'humérus.

Néanmoins, nous pouvons déjà arriver à nous rendre compte de la grande importance que paraît avoir, au point de vue de la morphogénie de cet os, la robusticité.

Elle paraît influer nettement sur la valeur de l'angle du col, et c'est elle aussi (développement musculaire de la cuisse et en particulier du vaste externe) qui, comme l'a démontré L. Manouvrier[1], provoque l'apparition et la saillie de la ligne âpre, en même temps que la courbure fémorale, ainsi qu'il ressort des travaux de ce même auteur et de nos conclusions[2]. La robusticité semble encore tenir, dans une certaine mesure, la torsion fémorale sous sa dépendance puisque cette dernière est légèrement plus forte chez l'homme que chez la femme.

D'autres rapprochements sont encore à faire, nous nous contentons de les signaler, n'ayant, pour le moment, aucune explication morphogénique à apporter à leur sujet.

12° Particularités anatomiques

Les particularités anatomiques sont peu nombreuses.

Il convient de signaler sur un certain nombre de fémurs, plus particulièrement sur des fémurs masculins, une tendance très nette à l'existence du troisième trochanter.

D'autres portent des exostoses diverses sur les branches de bifurcation de la ligne âpre ou sur la partie inférieure de la crête d'insertion des adducteurs.

Signalons aussi un certain nombre de fémurs présentant des courbures à concavité latérale.

Restent enfin à mentionner deux fémurs présentant : l'un dans la région de

---

[1] L. Manouvrier : *Etude sur les variations morphologiques du corps du fémur, etc.*, *op. cit.*

[2] R. Anthony et P. Rivet, *op. cit.*

la tête, l'autre dans la région poplitée, des traces indiscutables de lésions inflammatoires anciennes (*fig. 18*).

13° Type général.

Au point de vue du type général, il convient de faire remarquer la brièveté et la gracilité relative de ces os, qui présentent néanmoins des crêtes d'insertions musculaires bien marquées.



Fig. 18. — Fémurs pathologiques.

VII. — Tibias.

Nous avons eu entre les mains 91 tibias, dont 51 masculins (25 G et 26 D), et 40 féminins (17 G et 23 D).

Ces tibias sont en général en bon état de conservation.

Nous les étudierons au point de vue :

1° De la longueur totale;
2° De l'indice de robusticité;
3° De la platycnémie;
4° De la torsion;
5° De la rétroversion et de l'inclinaison;
6° De l'angle entre l'axe anatomique et l'axe mécanique;
7° Des particularités anatomiques diverses;
8° Du type général.

1° LONGUEUR TOTALE.

Nous avons pu mesurer cette longueur sur :

42 tibias masculins ;

31 tibias féminins.

Nous éliminons un tibia féminin adulte qui ne mesure que 27 centim. et qui paraît avoir appartenu à une naine; il correspond en effet à une taille de 1 m. 299.

HOMMES			FEMMES		
Longueur maxima	Longueur minima	Longueur moyenne	Longueur maxima	Longueur minima	Longueur moyenne
378.0	309.0	343.7	342.0	291.0	311.3

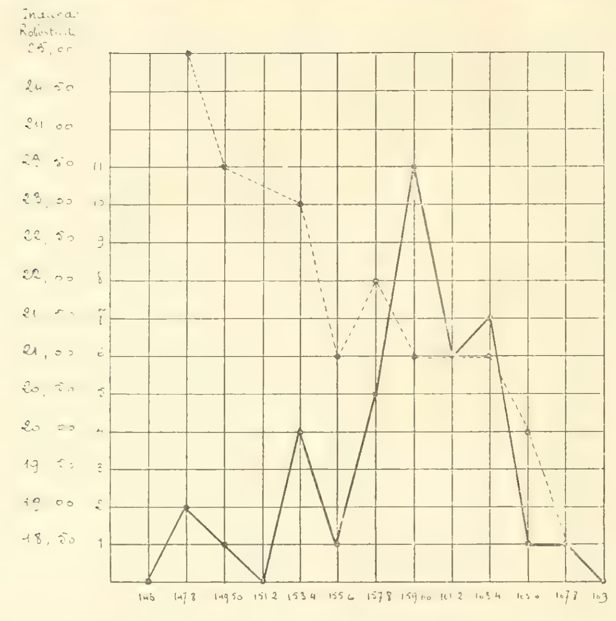


FIG 19. — Graphique montrant les variations de l'indice de robusticité par rapport à la taille calculée par le tibia, chez l'homme (même convention graphique que pour la figure 13).

2° INDICE DE ROBUSTICITÉ.

Nous avons exprimé la robusticité du tibia par le rapport centésimal entre la circonférence minima C et la longueur L de l'os, autrement dit par la formule :

$$\frac{C \times 100}{L}$$

a) Indice de robusticité suivant le sexe.

	Indice de robusticité maximum	Indice de robusticité minimum	Indice de robusticité moyen
Hommes (39).........	26.48 (G)	18.52 (D)	21.55
Femmes (31).........	22.80 (D)	17.03 (D)	20.88

b) Indice de robusticité et circonférence en rapport avec la longueur.

HOMMES (39)				FEMMES (31)			
Nombre	Longueur du tibia	Circonférence	Indice de robusticité	Nombre	Longueur du tibia	Circonférence	Indice de robusticité
13	326.8	74.8	22.92	11	296.5	62.7	21.15
13	343.0	72.5	21.14	10	308.9	65.7	21.28
13	362.5	74.6	20.60	10	322.8	65.5	20.29

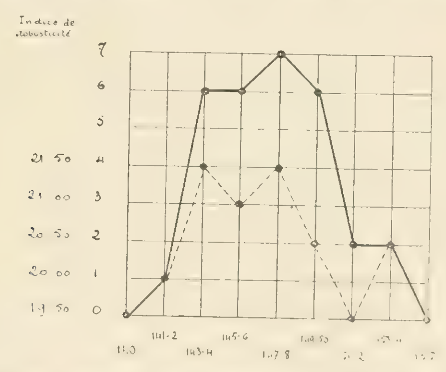


Fig. 20. — Graphique montant les variations de l'indice de robusticité par rapport à la taille reconstituée par le tibia, chez la femme (même convention graphique que pour la figure 13).

Les tibias les plus longs paraissent donc être dans l'un et l'autre sexe les moins robustes, toutefois les variations de l'indice de robusticité ne semblent pas suivre chez la femme, d'une façon rigoureuse, celles de la longueur de l'os.

Les graphiques ci contre (*fig. 19 et 20*) représentent les variations de l'indice de robusticité par rapport à la taille dans l'un et l'autre sexe.

c) Indice de robusticité suivant le côté du corps.

En mélangeant nos deux séries masculine et féminine, nous avons obtenu les résultats suivants :

TIBIAS	Nombre	Indice de robusticité minimum	Indice de robusticité maximum	Indice de robusticité moyen
Droits...	38	17.03 (F)	23.74 (H)	**21.11**
Gauches..	32	19.29 (H)	26.48 (H)	**21.58**

En étudiant séparément nos deux séries, nous avons les résultats suivants :

TIBIAS	HOMMES				FEMMES			
	Nombre	Indice de robusticité minimum	Indice de robusticité maximum	Indice de robusticité moyen	Nombre	Indice de robusticité minimum	Indice de robusticité maximum	Indice de robusticité moyen
Droits...	20	18.52	23.74	**21.32**	18	17.03	22.80	**20.88**
Gauches..	19	19.29	26.48	**21.79**	13	19.76	22.73	**20.98**

La robusticité parait donc nettement un peu plus forte à gauche qu'à droite.

3° Platycnémie.

a) Platycnémie suivant le sexe.

SEXE	Indice platycnémique minimum	Indice platycnémique maximum	Indice platycnémique moyen
Hommes (45)....	51.0 (G)	81.5 (G)	**66.12**
Femmes (38)....	59.7 (D)	83.3 (G)	**70.76**

La différence sexuelle est donc de 4.64 en faveur de la femme, autrement dit la platycnémie est nettement plus accentuée dans le sexe masculin que dans le sexe féminin.

Ce résultat est conforme à tous ceux obtenus jusqu'à ce jour, notamment par L. Manouvrier.

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

PLATYCNÉMIE	HOMMES				FEMMES	
	Nombre		%		Nombre	%
Platycnémie accentuée { au-dessous de 55.0....	1	14	2.22	31.11	0	0.00
Platycnémie accentuée { de 55.01 à 63.0.	13		28.89		3	7.89
Platycnémie peu marquée : de 63.01 à 70.0....................	23			51.41	14	36.84
Platycnémie nulle : au-dessus de 70.01.	8			17.78	21	55.26
Totaux...	45			100.00	38	99.99

La fig. 21 exprime d'une façon graphique les résultats obtenus.

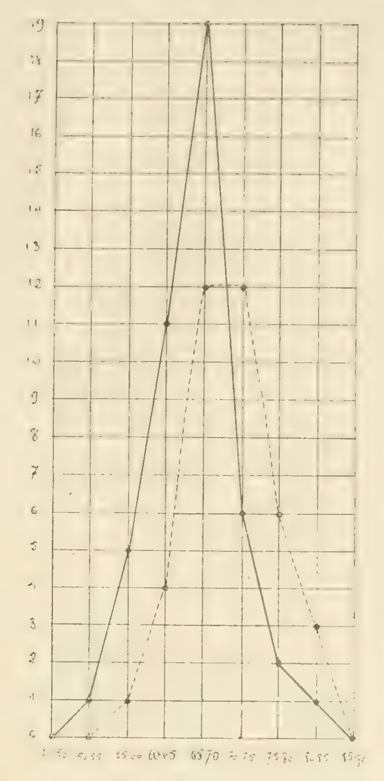


Fig. 21. — Courbe de fréquence des indices platycnémiques suivant le sexe (même convention graphique que pour la fig. 17).

b) Platycnémie en rapport avec la longueur.

HOMMES (38)					FEMMES (31)				
Nombre	Longueur du tibia	PLATYCNÉMIE			Nombre	Longueur du tibia	PLATYCNÉMIE		
		maxima	minima	moyenne			maxima	minima	moyenne
14	327.6	79.7	60.3	67.28	11	296.5	76.4	61.8	70.75
12	343.2	73.4	50.0	65.85	10	308.9	83.3	67.3	73.14
12	361.5	72.2	55.9	64.20	10	322.8	80.9	59.7	69.86

Les tibias les plus longs sont donc dans les deux sexes les plus platycnémiques, mais d'une façon plus nette dans le sexe masculin que dans le sexe féminin.

c) Platycnémie suivant le côté du corps.

En mélangeant les deux séries masculine et féminine, nous obtenons les résultats suivants :

TIBIAS	Nombre	Indice platycnémique minimum	Indice platycnémique maximum	Indice platycnémique moyen
Droits	44	55.9 (H)	80.9 (F)	67.95
Gauches	39	50.0 (H)	83.3 (F)	68.57

La différence est donc de 0,62 en faveur du côté gauche, c'est-à-dire que la platycnémie serait un peu plus accentuée à droite qu'à gauche; les minima toutefois ne corroborant pas les moyennes et d'autre part la différence étant très faible, il est impossible de tirer de ce résultat une conclusion ferme.

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

PLATYCNÉMIE	TIBIAS DROITS		TIBIAS GAUCHES	
	Nombre	%	Nombre	%
Platycnémie accentuée { au-dessous de 55.0....	0	0.00	1 } 7	2.56 } 17.95
Platycnémie accentuée { de 55.01 à 63.0.....	10	22.73	6	15.38
Platycnémie peu marquée : de 63.01 à 70.0........................	19	43.18	18	46.15
Platycnémie nulle : au-dessus de 70.01.	15	34.09	14	35.90
Totaux...	44	100.00	39	100.00

En étudiant les séries masculine et féminine séparément, on obtient les résultats suivants :

TIBIAS	HOMMES				FEMMES			
	Nombre	PLATYCNÉMIE			Nombre	PLATYCNÉMIE		
		minima	maxima	moyenne		minima	maxima	moyenne
Droits...	22	55.9	73.4	66.19	22	59.7	80.9	69.72
Gauches..	23	50.0	81.5	66.06	16	63.3	83.3	72.18

Chez la femme, la platycnémie semble être nettement plus forte à droite qu'à gauche, alors que de la série masculine, il est impossible de tirer aucune conclusion nette.

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

PLATYCNÉMIE	HOMMES				FEMMES			
	Tibias droits		Tibias gauches		Tibias droits		Tibias gauches	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Platycnémie accentuée au-dessous de 55.0.	0	0.00	1 } 7	4.35 } 30.43	0	0.00	0	0.00
Platycnémie accentuée de 55.01 à 63.0..	7	31.82	6	26.09	3	13.64	0	0.00
Platycnémie peu marquée : de 63.01 à 70.0.	11	50.00	12	52.17	8	36.36	6	37.50
Platycnémie nulle : au dessus de 70.01.	4	18.18	4	17.39	11	50.00	10	62.50
Totaux...	22	100.00	23	99.99	22	100.00	16	100.00

d) Platycnémie en rapport avec l'indice de robusticité.

Tibias observés : 36 masculins;
31 féminins.

HOMMES (36)					FEMMES (31)				
Nombre	Indice de robusticité	INDICE PLATYCNÉMIQUE maximum	minimum	moyen	Nombre	Indice de robusticité	INDICE PLATYCNÉMIQUE maximum	minimum	moyen
12	20.01	70.0	55.9	64.69	10	19.84	80.9	63.3	73.44
12	21.31	73.4	50.0	64.39 (1)	10	20.98	75.0	59.7	69.56
12	23.37	79.7	60.3	67.81	11	21.83	83.3	60.7	70.77

4° Torsion.

Nous avons suivi pour l'étude de ce caractère la technique de Volkov[2].

Tibias observés : 42 masculins;
33 féminins.

[1] En excluant de cette série l'indice 50,0 obtenu sur un tibia réparé, la moyenne monte à 65,70, le minimum est de 58,3 et les variations de la platycnémie par rapport à l'indice de robusticité apparaissent ainsi d'une façon plus manifeste.

[2] Th. Volkov. *Variations squelettiques du pied chez les primates et dans les races humaines* (*Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, 5e série. Tome V, 1904, p. 322).

a) Torsion suivant le sexe.

SEXE	Torsion minima	Torsion maxima	Torsion moyenne
Hommes (42)	0°0 (D)	34°5 (D)	19°55
Femmes (33)	1°5 (G)	36°5 (G)	20°59

La différence sexuelle est donc de 1°04 en faveur de la femme; elle est assez nette.

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

TORSION	HOMMES		FEMMES	
	Nombre	%	Nombre	%
De 0 à 5°0	2	4.76	1	3.03
De 5°1 à 10°0	4	9.52	0	0.00
De 10°1 à 15°0	5	11.90	4	12.12
De 15°1 à 20°0	9	21.43	12	36.36
De 20°1 à 25°0	9	21.43	10	30.30
De 25°1 à 30°0	11	26.19	3	9.09
Au-dessus de 30°1	2	4.76	3	9.09
Totaux	42	99.99	33	99.99

b) Torsion en rapport avec la longueur.

HOMMES (41)					FEMMES (31)				
Nombre	Longueur du tibia	TORSION			Nombre	Longueur du tibia	TORSION		
		maxima	minima	moyenne			maxima	minima	moyenne
14	328.0	27°0	1°0	17°03	10	296.2	26°0	16°5	21°15
13	343.0	32°5	0°0	20°54	10	308.9	36°5	1°5	17°95
14	362.2	34°5	12°0	20°64	11	324.5	31°5	10°5	21°00

c) Torsion suivant le côté du corps.

En mélangeant les deux séries masculine et féminine, nous obtenons les résultats suivants :

TIBIAS	Nombre	Torsion minima	Torsion maxima	Torsion moyenne
Droits	42	6°0	34°5	22°01
Gauches	33	1°0	36°5	17°45

La différence est donc de 4°56 en faveur du coté droit. Toutefois signalons que les maxima et les minima ne corroborent pas les moyennes.

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

TORSION	TIBIAS DROITS		TIBIAS GAUCHES	
	Nombre	%	Nombre	%
De 0° à 5°0	1	2.38	2	6.06
De 5°1 à 10°0	1	2.38	3	9.09
De 10°1 à 15°0	3	7.14	6	18.18
De 15°1 à 20°0	11	26.19	10	30.30
De 20°1 à 25°0.	13	30.95	6	18.18
De 25°1 à 30°0	9	21.43	5	15.15
De 30°1 à 35°0	4	9.52	1	3.03
Totaux	42	99.99	33	99.99

En étudiant séparément chaque série masculine et féminine, les résultats sont les suivants :

TIBIAS	HOMMES				FEMMES			
	Nombre	Torsion minima	Torsion maxima	Torsion moyenne	Nombre	Torsion minima	Torsion maxima	Torsion moyenne
Droits	23	6°0	34°5	21°33	19	14°0	32°5	22°84
Gauches	19	1°0	29°5	17°39	14	1°5	26°5	17°54

La différence est donc de 3°94 en faveur du côté droit chez l'homme et de 5°30 chez la femme ; mais les minima et les maxima ne corroborent pas d'une façon absolue les moyennes.

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

TORSION	HOMMES				FEMMES			
	Tibias droits		Tibias gauches		Tibias droits		Tibias gauches	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
De 0 à 5°0 .	1	4.35	1	5.26	0	0.00	1	7.14
De 5°1 à 10°0..	1	4.35	3	15.79	0	0.00	0	0.00
De 10°1 à 15°0..	2	8.70	3	15.79	1	5.26	3	21.43
De 15°1 à 20°0..	6	26.09	3	15.79	5	26.32	7	50.00
De 20°1 à 25°0..	5	21.74	4	21.05	8	42.11	2	14.29
De 25°1 à 30°0..	6	26.09	5	26.32	3	15.79	0	0.00
Au-dessus de 30°1..	2	8.70	0	0.00	2	10.53	1	7.14
Totaux.....	23	100.02	19	100.00	19	100.01	14	100.00

d) Torsion en rapport avec l'indice de robusticité.

HOMMES (38)					FEMMES (30)				
Nombre	Indice de robusticité	TORSION			Nombre	Indice de robusticité	TORSION		
		maxima	minima	moyenne			maxima	minima	moyenne
13	20.06	34°5	6°0	21°38	10	19.84	26°0	14°0	21°30
12	21.31	32°5	5°5	19°08	10	20.98	36°5	16°5	23°25
13	22.97	27°0	0°0	16°92	10	21.84	27°0	1°5	16°30

Chez l'homme, la torsion semble diminuer d'une façon régulière à mesure que la robusticité augmente. Chez la femme, le rapport n'est pas aussi régulier.

e) Torsion en rapport avec la platycnémie.

HOMMES (37)					FEMMES (32)				
Nombre	Indice platycnémique	TORSION			Nombre	Indice platycnémique	TORSION		
		maxima	minima	moyenne			maxima	minima	moyenne
13	59.56	29°5	5°5	16°50	11	65.07	32°5	10°5	21°64
12	66.71	34°5	1°0	18°12	11	71.45	31°5	14°0	20°64
12	71.02	32°5	0°0	22°25	10	76.90	36°5	1°5	20°10

Les résultats de cette ordination ne sont pas suffisamment nets pour qu'on puisse en tirer des conclusions fermes.

5° Rétroversion et inclinaison.

Nous avons employé pour l'étude de ces deux caractères la technique de L. Manouvrier[1].

Tibias observés : 42 masculins;
33 féminins.

a) Rétroversion et inclinaison suivant le sexe.

SEXE	Rétroversion maxima	Rétroversion minima	Rétroversion moyenne	Inclinaison maxima	Inclinaison minima	Inclinaison moyenne
Hommes.....	21°0 (G)	0°75 (G)	**13°74**	17°25 (G)	— 1°50 (G)	**10°16**
Femmes.....	18°5 (D)	— 1°75 (D)	**8°99**	14°00 (G)	— 3°50 (D)	**5°98**

La différence sexuelle est donc de 4°75 pour la rétroversion et de 4°18 pour l'inclinaison, en faveur du sexe masculin.

La fréquence nous est donnée par les tableaux suivants :

α. Rétroversion.

RÉTROVERSION	HOMMES		FEMMES	
	Nombre	°/°	Nombre	°/°
Négative	0	0.00	1	3.03
De 0° à 5°0	2	4.76	8	24.24
De 5°1 à 10°0	5	11.90	11	33.33
De 10°1 à 15°0	15	35.71	10	30.30
De 15°1 à 20°0	17	40.48	3	9.09
De 20°1 à 25°0	3	7.14	0	0.00
Totaux...	42	99.99	33	99.99

[1] L. Manouvrier. *Étude sur la rétroversion de la tête du tibia et l'attitude humaine à l'époque quaternaire* (*Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, 2e série, T. IV, p. 219-264).

β. Inclinaison.

INCLINAISON	HOMMES		FEMMES	
	Nombre	°/₀	Nombre	°/₀
Négative	1	2.38	3	9.09
De 0° à 5°0.	3	7.14	10	30.30
De 5 1 à 10 0.	13	30.95	15	45.45
De 10 1 à 15 0.	22	52.38	5	15.15
De 15 1 à 20 0.	3	7.14	0	0.00
Totaux. . .	42	99.99	33	99.99

b) Rétroversion et inclinaison en rapport avec la longueur.

α. Chez l'homme.

Tibias étudiés : 41.

Nombre	Longueur du tibia	RÉTROVERSION			INCLINAISON		
		maxima	minima	moyenne	maxima	minima	moyenne
14	328.0	21°00	4°50	**12°84**	16°75	2°75	**9°20**
13	343.0	18°50	0°75	**12°46** (1)	13°25	— 1°50	**9°25** (1)
14	362.2	20°50	10°50	**15°89**	17°25	8°00	**12°11**

β. Chez la femme.

Tibias étudiés : 31.

Nombre	Longueur du tibia	RÉTROVERSION			INCLINAISON		
		maxima	minima	moyenne	maxima	minima	moyenne
10	296.2	15°00	— 1°75	**6°32**	9°75	— 3°50	**3°37**
10	308.9	13°75	3°00	**8°07**	11°50	1°50	**5°40**
11	324.5	18°50	3°25	**11°50**	14°00	1°50	**8°30**

c) Rétroversion et inclinaison suivant le côté du corps.

En mélangeant les deux séries masculine et féminine, nous obtenons les résultats suivants :

[1] En éliminant de cette série les valeurs de 0°75 pour la rétroversion et de — 1°50 pour l'inclinaison obtenues sur un tibia réparé, les moyennes deviennent égales à 13°44 et à 10°15, les minima à 7°00 et à 4°75 et les variations de la rétroversion et de l'inclinaison par rapport à la longueur du tibia apparaissent plus régulières.

TIBIAS	Nombre	RÉTROVERSION			INCLINAISON		
		minima	maxima	moyenne	minima	maxima	moyenne
Droits	42	−1°75 (F)	20°5 (H)	12°86	−3°50 (F)	15°50 (H)	8°94
Gauches. . . .	33	0°25 (F)	21°0 (H)	10°11	−1°50 (H)	17°25 (H)	7°53

La différence est donc de 2°75 pour la rétroversion et de 1°41 pour l'inclinaison, en faveur du côté droit. Mais ce résultat ne peut pas être considéré comme ayant une portée générale en raison de ce fait que les variations des maxima et des minima ne suivent pas celles des moyennes.

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

RÉTROVERSION	TIBIAS DROITS		TIBIAS GAUCHES		INCLINAISON	TIBIAS DROITS		TIBIAS GAUCHES	
	Nombre	%	Nombre	%		Nombre	%	Nombre	%
Négative	1	2.38	0	0.00	Négative	1	2.38	3	9.09
De 0° à 5°0.	0	0.00	10	30.30	De 0° à 5°0.	4	9.52	9	27.27
De 5°1 à 10°0.	10	23.81	6	18.18	De 5°1 à 10°0.	19	45.24	9	27.27
De 10°1 à 15°0.	16	38.10	9	27.27	De 10°1 à 15°0.	17	40.48	10	30.30
De 15°1 à 20°0.	14	33.33	6	18.18	De 15°1 à 20°0.	1	2.38	2	6.06
De 20°1 à 25°0.	1	2.38	2	6.06					
Totaux. . . .	42	100.00	33	99.99		42	100.00	33	99.99

En étudiant séparément les séries masculine et féminine, les résultats sont les suivants :

α. Chez l'homme.

TIBIAS	Nombre	RÉTROVERSION			INCLINAISON		
		minima	maxima	moyenne	minima	maxima	moyenne
Droits.	23	9°00	20°50	14°92	6°00	15°50	10°77
Gauches.	19	0°75	21°00	12°30	−1°50	17°25	9°42

β. Chez la femme.

TIBIAS	Nombre	RÉTROVERSION			INCLINAISON		
		minima	maxima	moyenne	minima	maxima	moyenne
Droits........ ...	19	— 1°75	18°50	**10°36**	— 3°50	13°25	**6°72**
Gauches........	14	0°25	17°50	**7°12**	— 1°00	14°00	**4°96**

La différence est donc de 2°62 en faveur du côté droit chez l'homme et de 3°24 chez la femme, pour la rétroversion; elle est de 1°35 en faveur du même côté chez l'homme et de 1°76 chez la femme, pour l'inclinaison.

La fréquence nous est donnée par les tableaux suivants :

α. Rétroversion.

RÉTROVERSION	HOMMES				FEMMES			
	TIBIAS DROITS		TIBIAS GAUCHES		TIBIAS DROITS		TIBIAS GAUCHES	
	Nombre	°/o	Nombre	°/o	Nombre	°/o	Nombre	°/o
Négative	0	0.00	0	0.00	1	5.26	0	0.00
De 0° à 5°0....	0	0.00	2	10.53	0	0.00	8	57.14
De 5°1 à 10°0....	1	4.35	4	21.05	9	47.37	2	14.29
De 10°1 à 15°0 ...	9	39.13	6	31.58	7	36.84	3	21.43
De 15°1 à 20°0....	12	52.17	5	26.32	2	10.53	1	7.14
De 20°1 à 25°0....	1	4.35	2	10.53	0	0.00	0	0.00
Totaux...	23	100.00	19	100.01	19	100.00	14	100.00

β. Inclinaison.

INCLINAISON	HOMMES				FEMMES			
	TIBIAS DROITS		TIBIAS GAUCHES		TIBIAS DROITS		TIBIAS GAUCHES	
	Nombre	°/o	Nombre	°/o	Nombre	°/o	Nombre	°/o
Négative	0	0.00	1	5.26	1	5.26	2	14.29
De 0° à 5°0...	0	0.00	3	15.79	4	21.05	6	42.86
De 5°1 à 10°0...	7	30.44	6	31.58	12	63.16	3	21.43
De 10°1 à 15°0...	15	65.22	7	36.84	2	10.53	3	21.43
De 15°1 à 20°0...	1	4.35	2	10.53	0	0.00	0	0.00
Totaux...	23	100.01	19	100.00	19	100.00	14	100.01

d) Rétroversion et inclinaison en rapport avec l'indice de robusticité.

α. Chez l'homme.

Tibias étudiés : 38.

Nombre	Indice de robusticité	RÉTROVERSION			INCLINAISON		
		maxima	minima	moyenne	maxima	minima	moyenne
13	20.06	20°50	10°50	**15°13**	15°50	8°00	**11°38**
12	21.31	17°50	0°75	**12°52** (1)	13°25	— 1°50	**9°00** (1)
13	22.97	21°00	4°50	**13°12**	17°25	2°75	**9°79**

β. Chez la femme.

Tibias étudiés : 30.

Nombre	Indice de robusticité	RÉTROVERSION			INCLINAISON		
		maxima	minima	moyenne	maxima	minima	moyenne
10	19.84	17°50	0°25	**7°85**	14°00	— 1°00	**5°35**
10	20.98	18°50	3°00	**9°40**	13°25	1°50	**5°97**
10	21.84	14°25	— 1°75	**8°32**	11°50	— 3°50	**5°62**

e) Rétroversion et inclinaison du tibia en rapport avec la platycnémie.

α. Chez l'homme.

Tibias étudiés : 37.

Nombre	Indice platy-cnémique	RÉTROVERSION			INCLINAISON		
		maxima	minima	moyenne	maxima	minima	moyenne
13	59.56	18°00	0°75	**13°52** (2)	14°25	— 1°50	**10°85** (2)
12	66.71	21°00	7°00	**13°08**	16°75	4°25	**9°69**
12	71.02	18°50	4°50	**14°02**	14°50	2°75	**10°35**

[1] En éliminant de cette série les valeurs 0°75 pour la rétroversion et 1°50 pour l'inclinaison pour la raison indiquée plus haut, on obtient les moyennes de 13°59 pour la rétroversion et de 9°95 pour l'inclinaison et les minima sont respectivement : 7°00 et 4°25.

[2] Après élimination du tibia réparé, les moyennes deviennent égales à 14°58 pour la rétroversion et à 11°04 pour l'inclinaison.

β. *Chez la femme.*

Tibias étudiés : 32.

Nombre	Indice platycnémique	RÉTROVERSION			INCLINAISON		
		maxima	minima	moyenne	maxima	minima	moyenne
11	65.07	18°50	1°50	**9°84**	13°25	1°00	**6°64**
11	71.45	15°50	— 1°75	**8°05**	11°00	— 3°50	**5°11**
10	76.90	17°50	3°00	**8°52**	14°00	1°50	**5°85**

b) Rétroversion et inclinaison en rapport avec la torsion.

α. *Chez l'homme.*

Tibias observés : 42.

Nombre	Torsion	RÉTROVERSION			INCLINAISON		
		maxima	minima	moyenne	maxima	minima	moyenne
15	10°67	21°00	0°75	**12°53** (1)	16°75	— 1°50	**9°15** (1)
14	21°43	18°00	4°50	**12°82**	14°25	2°75	**9°41**
13	27°77	20°50	7°00	**16°12**	17°25	4°75	**12°13**

β. *Chez la femme.*

Tibias étudiés : 33.

Nombre	Torsion	RÉTROVERSION			INCLINAISON		
		maxima	minima	moyenne	maxima	minima	moyenne
10	13°50	17°50	1°50	**10°65**	14°00	1°00	**7°72**
11	19°73	15°00	0°25	**6°43**	9°75	— 1°00	**3°98**
12	27°29	18°50	— 1°75	**9°96**	13°25	— 3°50	**6°35**

6° ANGLE ENTRE L'AXE ANATOMIQUE ET L'AXE MÉCANIQUE DU TIBIA

OU ANGLE BIAXIAL.

Tibias observés : 42 masculins ;
33 féminins.

[1] Après élimination du tibia réparé, la moyenne de cette série est de 13°37 pour la rétroversion et de 9 91 pour l'inclinaison.

a) Angle biaxial suivant le sexe.

	Angle biaxial minimum	Angle biaxial maximum	Angle biaxial moyen
Hommes.	1°75 (G)	5°50 (D)	3°58
Femmes	0°50 (G)	5°25 (D-G)	3°02

La différence sexuelle est donc de 0°56 en faveur de l'homme.

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

ANGLE BIAXIAL	HOMMES		FEMMES	
	Nombre	%	Nombre	%
De 0° à 1°0	0	0.00	3	9.09
De 1°1 à 2°0	2	4.76	5	15.15
De 2°1 à 3°0	13	30.95	7	21.21
De 3°1 à 4°0	13	30.95	11	33.33
De 4°1 à 5°0	11	26.19	4	12.12
De 5°1 à 6°0	3	7.14	3	9.09
Totaux. . .	42	99.99	33	99.99

b) Angle biaxial en rapport avec la longueur.

HOMMES (41)					FEMMES (31)				
Nombre	Longueur du tibia	ANGLE BIAXIAL			Nombre	Longueur du tibia	ANGLE BIAXIAL		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
14	328.0	5°25	1°75	3°64	10	296.2	5°25	0°50	2°95
13	343.0	5°50	2°25	3°21	10	308.9	4°00	1°50	2°67
14	362.2	5°50	2°25	3°79	11	324.5	5°25	0°75	3°20

c) Angle biaxial suivant le côté du corps.

En mélangeant les deux séries masculine et féminine, on obtient les résultats suivants :

TIBIAS	Nombre	Angle biaxial minimum	Angle biaxial maximum	Angle biaxial moyen
Droits.	42	1°50 (F)	5°50 (H)	3°92
Gauches	33	0°50 (F)	5°25 (F)	2°58

La différence est donc de 1°34 en faveur du côté droit.

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

ANGLE BIAXIAL	TIBIAS DROITS		TIBIAS GAUCHES	
	Nombre	%	Nombre	%
De 0 à 10	0	0.00	3	9.09
De 11 à 20	2	4.76	5	15.15
De 21 à 30	6	14.29	14	42.42
De 31 à 40	16	38.10	8	24.24
De 41 à 50	13	30.95	2	6.06
De 51 à 60	5	11.90	1	3.03
Totaux...	42	100.00	33	99.99

En étudiant séparément les séries masculine et féminine, les résultats sont les suivants :

TIBIAS	HOMMES				FEMMES			
	Nombre	ANGLE BIAXIAL			Nombre	ANGLE BIAXIAL		
		minimum	maximum	moyen		minimum	maximum	moyen
Droits.........	23	2°25	5°50	**4°15**	19	1°50	5°25	**3°64**
Gauches.......	19	1°75	4°50	**2°88**	14	0°50	5°25	**2°16**

La différence est donc de 1°27 chez l'homme et de 1°48 chez la femme, en faveur du côté droit.

La fréquence nous est donnée par le tableau suivant :

ANGLE BIAXIAL	HOMMES				FEMMES			
	Tibias droits		Tibias gauches		Tibias droits		Tibias gauches	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
De 0 à 10......	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	21.43
De 11 à 20......	0	0.00	2	10.53	2	10.53	3	21.43
De 21 à 30......	4	17.39	9	47.37	2	10.53	5	35.71
De 31 à 40......	7	30.44	6	31.58	9	47.37	2	14.29
De 41 à 50......	9	39.13	2	10.53	4	21.05	0	0.00
De 51 à 60......	3	13.04	0	0.00	2	10.53	1	7.14
Totaux.....	23	100.00	19	100.01	19	100.01	14	100.00

d) Angle biaxial en rapport avec l'indice de robusticité.

HOMMES (38)					FEMMES (30)				
Nombre	Indice de robusticité	ANGLE BIAXIAL			Nombre	Indice de robusticité	ANGLE BIAXIAL		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
13	20.06	5°50	2°25	3°75	10	19.84	4°75	0°50	2°50
12	21.31	4°75	2°25	3°52	10	20.98	5°25	1°50	3°42
13	22.97	5°00	1°75	3°33	10	21.84	4°25	0°50	2°70

e) Angle biaxial en rapport avec la platycnémie.

HOMMES (37)					FEMMES (32)				
Nombre	Platycnémie	ANGLE BIAXIAL			Nombre	Platycnémie	ANGLE BIAXIAL		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
13	59.56	4°75	2°25	3°44	11	65.07	5°25	0°50	3°20
12	66.71	5°00	1°75	3°40	11	71.45	5°25	0°50	2°93
12	71.02	5°50	1°75	3°67	10	76.90	4°75	0°75	2°67

f) Angle biaxial en rapport avec la torsion.

HOMMES (42)					FEMMES (33)				
Nombre	Torsion	ANGLE BIAXIAL			Nombre	Torsion	ANGLE BIAXIAL		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
15	10°67	4°75	1°75	3°38	10	13°50	5°25	0°50	2°92
14	21°13	5°25	1°75	3°41	11	19°73	5°25	0°50	2°45
13	27°77	5°50	2°25	3°93	12	27°29	5°25	1°75	3°60

g) Angle biaxial en rapport avec la rétroversion et l'inclinaison.

α. En rapport avec la rétroversion.

HOMMES (42)					FEMMES (33)				
Nombre	Rétroversion	ANGLE BIAXIAL			Nombre	Rétroversion	ANGLE BIAXIAL		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
14	8°86	4°00	1°75	**2°75**	11	3°18	4°25	0°50	**1°89**
14	14°48	5°50	2°25	**3°80**	11	9°11	4°00	1°50	**3°05**
14	17°87	5°50	2°25	**4°18**	11	14°68	5°25	2°25	**4°11**

β. En rapport avec l'inclinaison.

HOMMES (42)					FEMMES (33)				
Nombre	Inclinaison	ANGLE BIAXIAL			Nombre	Inclinaison	ANGLE BIAXIAL		
		maximum	minimum	moyen			maximum	minimum	moyen
14	6°05	4°50	1°75	**2°87**	11	1°30	4°25	0°50	**1°89**
14	10°61	5°50	2°25	**3°91**	11	6°07	4°00	1°50	**3°05**
14	13°82	5°50	2°25	**3°95**	11	10°57	5°25	2°25	**4°11**

L'existence de ce rapport est très nette : l'angle biaxial augmente en même temps que la rétroversion et que l'inclinaison. Ce fait déjà signalé par L. Manouvrier [1] est important, car il permet d'analyser le caractère complexe auquel cet auteur a donné le nom de rétroversion.

Tout se passe en réalité comme si, en plus du mouvement de bascule autour de l'axe transversal, que paraissent subir les plateaux tibiaux, ces plateaux se trouvaient reportés en arrière, comme si, en d'autres termes, en plus de la rétroversion pure et simple, il se produisait une flexion en arrière de toute la tête tibiale, une sorte de courbure à convexité antérieure de la partie proximale du tibia. Quelles peuvent être les causes mécaniques de la production de cette courbure, nulle d'ordinaire chez les hommes actuels, mais qui est si considérable chez certains mammifères comme les anthropoïdes, par exemple, le Gorille et le Chimpanzé notamment ? Il nous paraît qu'on peut essayer de l'expliquer de la façon suivante : chez l'homme, la jambe, dans les mouvements d'extension maxima, se met en ligne droite avec la cuisse. Le résultat morphogénique de cette grande étendue du mouvement d'extension a été de reporter aussi près que possible de l'articulation fémoro-tibiale les insertions distales des muscles ischio et fémoro-tibiaux. Chez les animaux tels que le Gorille et le Chimpanzé au contraire, la direction de la jambe ne fait pas en général avec celle de la cuisse, dans les mouve-

[1] L. Manouvrier : *Étude sur la rétroversion*, etc., *op. cit.* p. 233.

ments d'extension maxima un angle supérieur à 90 ou 100°. Les muscles ischio-fémoro-tibiaux viennent s'insérer alors sur le tibia en un point éloigné du genou, à une distance telle que la puissance des mouvements soit favorisée le plus possible et que, d'autre part, les mouvements de l'articulation ne puissent être mécaniquement gênés dans l'amplitude qu'ils doivent avoir pour répondre aux conditions de l'existence.

Dans ces conditions et pour un mouvement angulaire de même amplitude, le point d'attache distal des muscles en question subit un déplacement beaucoup plus considérable que chez l'homme où il est plus rapproché de l'axe articulaire ; les muscles doivent alors avoir nécessairement une longueur de fibres considérable qui ne peut être atteinte que par une courbure de la partie supérieure du tibia, la longueur du fémur ne pouvant varier, étant subordonnée elle-même à un ensemble d'autres facteurs morphogéniques. En résumé, la courbure de la partie proximale du tibia, qui se traduit par l'inclinaison des plateaux, semble due à l'éloignement de l'axe articulaire des points d'insertion distaux des muscles ischio-fémoro-tibiaux.

Si nous transcrivons ici comme nous l'avons fait pour l'humérus et le fémur, les plus nets des résultats que nous avons obtenus, nous nous trouvons en présence du tableau suivant :

1° La robusticité du tibia est plus forte à gauche qu'à droite ;

2° La platycnémie est nettement plus forte en moyenne chez l'homme que chez la femme ;

3° La torsion est plus forte chez la femme que chez l'homme et à droite qu'à gauche ;

4° La torsion diminue quand la robusticité augmente ;

5° La rétroversion et l'inclinaison sont nettement plus fortes chez l'homme que chez la femme et à droite qu'à gauche ;

6° L'angle biaxial est plus fort chez l'homme que chez la femme.

Ces résultats sont trop peu nombreux pour qu'on puisse essayer utilement de faire ressortir, comme nous l'avons fait pour l'humérus et le fémur, la dépendance sous laquelle les différents caractères anatomiques peuvent se trouver les uns par rapport aux autres. Il convient toutefois de faire remarquer que la platycnémie d'une part, la rétroversion et l'inclinaison de l'autre, semblent avoir quelque condition commune à leur origine, comme il ressort d'ailleurs des conclusions du mémoire de L. Manouvrier, alors que la torsion par exemple paraît être liée à un ensemble de facteurs morphogéniques très différents.

7° Particularités anatomiques.

Au point de vue des particularités anatomiques, il convient de signaler :

1° 1 tibia d'homme présentant un creusement anormal de la loge du jambier antérieur ;

2° 1 tibia d'homme présentant une incurvation en dedans de l'extrémité inférieure ;

3° 2 tibias présentant chacun un double trou nourricier;

4° Un certain nombre de tibias présentant des gonflements localisés, dus vraisemblablement à des lésions anciennes de périostite.

8° Type général.

Au point de vue du type général, il y aurait lieu de répéter, à propos de cet os, ce qui a déjà été dit relativement aux autres :

Brièveté, gracilité des formes, netteté et vigueur des insertions musculaires.

VIII. — Péronés.

Nous avons eu entre les mains 30 péronés des abris sous roches de Paltacalo, dont 15 masculins (7 G et 8 D) et 15 féminins (10 G et 7 D).

Nous les étudierons :

1° Au point de vue de la longueur totale;

2° Au point de vue des particularités anatomiques diverses;

3° Au point de vue du type général.

1° Longueur totale.

Nous avons pu mesurer cette longueur sur 8 péronés masculins et sur 7 féminins.

	Long. maxima	Long. minima	Long. moyenne
	—	—	—
Hommes.	359.0	333.5	343.6
Femmes.	321.0	289.0	304.4

2° Particularités anatomiques.

Il y a seulement quelques incurvations latérales à signaler.

3° Type général.

En rapport avec celui des autres os déjà décrits.

IX. — Os du pied.

Nous avons eu entre les mains un fragment de pied gauche comprenant une astragale, un calcanéum, un scaphoïde et un cuboïde encore réunis par des ligaments membraneux.

Nous avons pu prendre, en utilisant les méthodes indiquées par Volkov[1], les quelques dimensions suivantes, peu nombreuses en raison de l'état de conservation défectueux de ces os :

[1] Volkov. *Variations squelettiques du pied*, *op. cit.* (*Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, t. IV, 5e série, 1903, p. 682-685; t. V, 5e série, 1904, p. 1-2; p. 33-34; p. 218.)

1° Astragale.

Longueur totale	56 mill.
Hauteur totale	31 mill.
Longueur de la poulie	30 mill.
Largeur postérieure de la poulie	21 mill.
Largeur antérieure de la poulie	25 mill.
Largeur totale des trois facettes articulaires de la poulie	39 mill.
Longueur de la tête	15 mill. 5

2° Calcanéum.

Largeur postérieure	30 mill.
Longueur de la petite apophyse	11 mill.
Longueur maxima du talon	46 mill.
Hauteur maxima du talon	37 mill.

3° Scaphoïde.

Epaisseur antéro-postérieure	16 mill.
Grand axe de la facette glénoïde	25 mill.
Petit axe « «	19 mill.

L'indice de cette facette glénoïde $\left(\frac{P. A \times 100}{G. A}\right)$ est égal à 76. Volkov a trouvé cet indice égal à 72.2 en moyenne sur les Péruviens (10 individus) et à 73.4 sur les Péruviennes (3 individus). Sur notre sujet, la forme de cette facette est ovoïde plutôt que carrée.

4° Cuboïde.

Longueur maxima de la face interne	30 mill.
Longueur maxima de la face externe	16 mill.

L'indice $\frac{E \times 100}{I}$ est égal à 53,3. Il est à peu près semblable à celui des Péruviens calculé par Volkov, qui est de 53.5 pour les hommes (11 individus) et de 56 pour les femmes (9 individus).

X. — Proportions du corps.

1° Rapport antibrachial ostéométrique.

En établissant le rapport centésimal entre la longueur moyenne du radius et la longueur moyenne de l'humérus chez l'homme et chez la femme, nous obtenons les résultats suivants :

	Indice antibrachial.	Différence sexuelle.
Hommes	77.3	0.9
Femmes	76.4	

Voici les valeurs que Topinard donne pour ce rapport dans quelques races [1] :

RACES	Hommes	Femmes	Différence sexuelle
Nègres d'Afrique	79.0	78.3	0.7
Américains du Sud . . .	77.4	74.4	3.0
Indiens de Paltacalo .	**77.3**	**76.4**	**0.9**
Européens.	72.5	72.4	0.1

Il en résulte que nos Indiens ont, ainsi que nous l'avions déjà déduit de nos chiffres dans le chapitre de la reconstitution de la taille, l'avant-bras plus long par rapport au bras que les Européens, caractère que les Nègres exagèrent encore.

2° Rapport tibio-fémoral.

Pour la race qui nous occupe, ce rapport est égal à :

Hommes	Femmes
84.1	83.7

Voici les résultats obtenus par Topinard pour quelques races [2] :

	Hommes	Femmes	Diff.
Européens	81.1	80.8	0.3
Nègres d'Afrique.	82.9	84.4	— 1.5
Américains du Sud.	84.1	83.1	1.0
Indiens de Paltacalo	**84.1**	**83.7**	**0.4**

Les Indiens ont donc le tibia plus long par rapport au fémur que les Européens et les Nègres d'Afrique, et le tibia est proportionnellement plus court chez la femme que chez l'homme.

3° Rapport du membre supérieur au membre inférieur.

Nous avons établi le rapport centésimal entre la somme des longueurs moyennes de l'humérus et du radius et la somme des longueurs moyennes du fémur et du tibia, pour chaque sexe.

Hommes.	69.3
Femmes	70.3

Voici les chiffres que Broca a donné pour d'autres races :

Européens (Broca).	69.73
Nègres (Broca)	68.27
Indiens de Paltacalo (sexes réunis).	**69.75**

[1] Dr Paul Topinard : *Éléments d'anthropologie générale*. Paris 1885, p. 1043.
[2] Topinard, *op. cit.*, p. 1045.

La proportion des membres est donc, chez nos Indiens, à bien peu de chose près, la même que chez l'Européen ; d'autre part, dans la race qui nous occupe, l'homme a le membre supérieur notablement plus court, par rapport au membre inférieur, que la femme.

4° RAPPORTS HUMÉRO-FÉMORAL ET RADIO-TIBIAL.

Il est intéressant de rechercher quel est le segment du membre sur lequel porte ce raccourcissement relatif, ou si les deux segments sont relativement plus courts. Dans ce but, nous avons établi le rapport entre l'humérus et le fémur et le rapport entre le radius et le tibia pour chaque sexe.

Voici les résultats que nous avons obtenus :

	Rapport huméro-fémoral		Rapport radio-tibial	
Hommes	72.0	1.2	66.1	0.7
Femmes	73.2		66.8	

Il s'ensuit donc que, dans notre race, l'homme a l'humérus et le radius sensiblement plus courts par rapport au fémur et au tibia que la femme, et que ce raccourcissement semble porter davantage sur l'humérus que sur le radius.

XI. — Conclusions.

Nous avons fait suivre l'étude de chaque os en particulier d'un court résumé où nous avons cherché à mettre en relief les principales conclusions d'ordre anatomique général auxquelles nous avaient conduit nos recherches. Nous n'y reviendrons pas ici, nous bornant à indiquer brièvement les conclusions d'ordre ethnologique auxquelles aboutit notre présente étude. Il convient toutefois de faire remarquer que ce mémoire n'étant que la première partie d'une étude anatomique complète de la race vivant à Paltacalo à une époque précolombienne indéterminée, il serait prématuré d'en tirer un ensemble de conclusions au point de vue ethnologique spécial. Ces conclusions ne trouveront vraiment leur place que lorsque l'étude des crânes aura été faite.

Toutefois, pour le moment, il semble que l'on puisse dire que *les Indiens de Paltacalo constituaient une population de petite taille, aux formes grêles, mais néanmoins robuste et vigoureuse.*

Nous résumons enfin dans un tableau d'ensemble les caractéristiques ostéologiques des Indiens de Paltacalo :

HUMÉRUS.

	♂	♀
Longueur	293mm.8	272mm.1
Indice de robusticité	19.83	18.86
Indice de la tête	94.6	93.8

	♂	♀
Torsion	138°4	138°7
Angle de divergence	6°3	4°8
Perforation olécrânienne	38.46 %	50.00 %
RADIUS.		
Longueur	227mm,1	208mm,0
Indice diaphysaire	74.05	71.24
CUBITUS.		
Longueur	250mm,7	225mm,0
Indice de platôlénie	75.91	76.07
FÉMURS.		
Longueur maxima	412mm,7	377mm,1
Longueur en position	408mm,2	371mm,9
Longueur au grand trochanter	388mm,3	355mm,3
Indice de robusticité	12.42	12.29
Indice de la tête	99.8	100.2
Angle du col	121°1	121°4
Indice platymérique	73.24	71.98
Indice pilastrique	110.63	107.37
Torsion	19°06	19°22
Angle de divergence	9°83	10°13
Indice du col	80.94	79.56
Longueur du col	74.0	65.5
Courbure	109.3	112.1
TIBIAS.		
Longueur	343mm,7	311mm,3
Indice de robusticité	21.55	20.88
Indice platycnémique	66.12	70.76
Torsion	19°55	20°59
Rétroversion	13°74	8°99
Inclinaison	10°16	5°98
Angle biaxial	3°58	3°02
PÉRONÉS.		
Longueur	343mm,6	304mm,4
Proportions du corps.		
Indice antibrachial	77.3	76.4
Indice tibio-fémoral	84.1	83.7
Rapport du membre supérieur au membre inférieur	69.3	70.3
Rapport huméro-fémoral	72.0	73.2
Rapport radio-tibial	66.1	66.8
Taille	1m573	1m453

14 mai 1908.

CONFÉRENCE ANNUELLE BROCA

Présidence de M. Edouard Cuyer

Le Président ouvre la séance dans les termes suivants :

Mesdames, Messieurs,

C'est en 1884 que la Société d'Anthropologie a décidé d'instituer, en souvenir de son regretté fondateur, une conférence annuelle, la conférence Broca. Nous célébrons donc aujourd'hui sa mémoire, celle du grand savant dont la hauteur de vues, la ténacité, la méthode ont été le point de départ ici de notre existence scientifique et de nos travaux.

C'est pourquoi, en votre nom et au mien, je place notre réunion d'aujourd'hui sous l'invocation du fondateur de la Société d'Anthropologie de Paris, du Laboratoire et de l'Ecole, du fondateur de ces groupements qui sont les véritables ancêtres des groupements de même nature presque partout créés depuis.

Notre collègue, M. René Dussaud, professeur suppléant au Collège de France et professeur à l'Ecole d'Anthropologie, a bien voulu accepter d'être le conférencier pour l'année 1908; il va développer devant nous un sujet qui lui est particulièrement familier : *Les origines de la civilisation dans le Bassin oriental de la Méditerranée*. Je lui demande de bien vouloir prendre la parole et la lui donne avec le plus grand empressement.

C'est devant un nombreux auditoire que le conférencier, M. René Dussaud, a développé le sujet indiqué par le titre ci-dessus. Il a démontré que grâce aux fouilles méthodiques et patientes qui, depuis Schliemann, se poursuivent dans le bassin de la mer Egée, on peut aujourd'hui reconstituer les principales étapes de la protohistoire orientale. Un premier résultat a été d'écarter les Phéniciens comme propagateurs de la civilisation, antérieurement au XIIe siècle avant notre ère. L'erreur dans laquelle on était tombé à ce sujet, tient à une fausse interprétation du nom des Kefti. Ces derniers ne sont pas des Phéniciens, mais des Mycéniens et plus spécialement des Crétois.

Les découvertes en Crète permettent de remonter par delà l'époque mycénienne jusqu'aux temps néolithiques. L'influence égyptienne se manifeste dès les débuts de la civilisation du bronze et l'on peut affirmer que l'impulsion civilisatrice, dans le bassin oriental de la Méditerrannée, est venue de l'Egypte et de la Libye.

Des projections intéressantes illustraient cette démonstration et ont permis de suivre le développement de la civilisation au temps de Minos jusqu'à la fin de l'époque mycénienne que précipite l'invasion dorienne.

66e SÉANCE. — 21 mai 1908

Présidence de M. Edouard Cuyer

M. Minovici, membre de la Société, directeur de l'Institut médico-légal de Bucarest, assiste à la séance. M. le Président lui souhaite la bienvenue.

Nécrologie. — M. Boban, membre titulaire, dont le décès est annoncé par M. Capitan, emporte tous les regrets de la Société.

M. Capitan rappelle que la Société d'anthropologie avait adressé au ministre de Instruction publique une lettre, par laquelle elle lui demandait de vouloir bien attirer l'attention des instituteurs sur les découvertes archéologiques et ostéologiques, qui se font fréquemment dans bien des localités de province. Les instituteurs pourraient rendre de précieux services pour la conservation des pièces.

Cette lettre a été transmise au Comité des Travaux historiques et scientifiques (section d'archéologie). Le Comité a déclaré que tout en appuyant vivement cette proposition, il n'avait aucun moyen d'agir sur les instituteurs. M. de Saint-Arroman, se faisant l'interprète du Comité, a déclaré qu'il y aurait lieu de s'adresser au Directeur de l'enseignement primaire, pour lui demander d'agir sur son personnel.

Sur une observation de M. Prou, secrétaire de la section, et du Dr Capitan, demandant si on ne pourrait pas transmettre une note dans ce sens aux correspondants du Comité, M. de Saint-Arroman a demandé au Dr Capitan d'informer la Société d'anthropologie des très bonnes dispositions du ministère, et de lui dire qu'il se chargerait volontiers de faire transmettre par son service, à tous les correspondants du Comité, la note que la Société d'anthropologie lui remettrait.

Le Président remercie M. Capitan de la communication qu'il vient de faire au nom de M. de Saint-Arroman, et le prie de transmettre à ce dernier les remerciements de la Société. Mais il regrette que la lettre en question (voir séance du 16 avril 1908, page 277) n'ait pas été remise au Directeur de l'enseignement primaire qui, puisqu'il s'agissait d'une affaire de son ressort, aurait alors pris les décisions nécessaires.

OUVRAGES OFFERTS

M. Hamy offre à la Société, de la part de M. G. Bellucci, associé étranger à Pérouse (Italie), une jolie petite plaquette de 64 pp. in-18, élégamment imprimée et illustrée de 36 phototypographies.

Cette publication, intitulée *Tradizioni popolari italiane. Un Capitolo di psicologia popolare* est la reproduction d'une conférence donnée cet hiver à Rome, devant S. M. la Reine-mère, par la *Societa per l'instruzione della donna*, et qui traite d'un sujet particulièrement familier à l'auteur, les *amulettes*. On trouvera, dans cette dissertation de M. Bellucci, des détails abondants et curieux sur les quatre groupes dans lesquels il subdivise ces objets, suivant qu'ils sont destinés à empêcher ou éloigner la manifestation de certains phénomènes naturels, comme la foudre, par exemple ; à prévenir ou guérir les maladies, mal-caduc, convulsions, etc. ; à protéger contre les maléfices, la *jettatura* en particulier ; enfin à favoriser ou contrarier les sentiments

d'amour, de haine, et à contribuer ainsi plus ou moins directement au bonheur ou au malheur de la vie.

M. Bellucci termine cet exposé, fortement documenté à l'aide d'une collection unique dans son genre, en analysant les conceptions presque toujours fort simples qui ont conduit l'homme primitif à fabriquer ces objets, dont l'usage a survécu avec tant de vivacité dans certains cantons d'Italie.

UN CRANE DU CAMP DE CHASSEY

Note par le Dr E.-T. Hamy

Lorsque le regretté Flouest a fait connaître, le premier, dans une monographie justement estimée, ses observations abondantes et précises sur le célèbre camp néolithique de Chassey, non loin de Chagny (Saône-et-Loire[1]), il n'a point négligé de signaler la présence de diverses sépultures qui lui paraissaient, au moins pour une certaine part, devoir se rattacher à l'existence de la bourgade fortifiée dont ses fouilles lui avaient révélé la haute antiquité.

Ces sépultures néolitiques, découvertes autrefois par Charles de Longuy, étaient bien connues de son fils, qui après les avoir montrées à M. Flouest, m'y a conduit à plusieurs reprises.

Elles sont situées notamment sur le versant du promontoire tourné vers la Dheune, mais il ne faut pas moins que la connaissance approfondie des moindres accidents du sol et l'exacte minutie des investigations répétées auxquelles s'est livré pendant tant d'années le patient chercheur qui voulait bien me servir de guide, pour arriver à reconstituer la petite *nécropole* creusée au milieu de ce terrain inégal, tout couvert de blocs éboulés, ou coupé de *murgiers* qui limitent les plus hauts vignobles.

Beaucoup de tombes manquent, lentement disparues sous l'action des phénomènes naturels ou détruites par la main des vignerons. Dans les parties les moins endommagées, on retrouve parfois, à des intervalles de 1 m. 50 à 2 mètres, deux, trois et même cinq tombes de suite, à peu près parallèles, orientées du Sud au Nord ou du S. S.-E. au N. N.-O et mesurant généralement de 2 mètres à 2 m. 10 de longueur sur 0 m. 60 à 0 m. 80 de large. Une de ces pierres plates, qu'on nomme *laves*[2] dans le pays, plantée transversalement, marque la place de la tête ; une autre semblable limite la fosse du côté des pieds et quelques plaques plus longues, posées à angle droit par rapport aux premières, complètent plus ou moins une sorte de *caisson funéraire*[3].

---

[1] Cf. Ed. Flouest : *Notice archéologique sur le Camp de Chassey (Saône-et-Loire*, Châlons-sur-Saône, 1869, 1 vol. in-4°, 102 p. et 9 pl. lith.

[2] Toutes ces laves atteignent 11 à 13 centim. d'épaisseur.

[3] On en trouvera un dessin, reproduit d'après un croquis que j'avais envoyé à M. H. de Longuy, dans la très belle monographie de Santenay due à MM Sauvageot et H. Longuy (*Notice sur Santenay (Côte-d'Or), étude géologique, paléontologique et archéologique* (*Mém. Soc. Eduenne, nouv. série* T. XII, Autun, 1884, in 4°, p 31 et pl. V bis).

D'autres laves, couchées à plat, formaient un toit toujours incomplet, le plus souvent réduit à l'une ou l'autre des extrémités de la tombe.

Ces caissons funéraires peuvent exceptionnellement se doubler en largeur et l'on y rencontre alors deux corps alignés côte à côte. C'est le passage vers la tombe que nous avons fouillée au Mont Juliard en juillet 1870 et qui mesurait 0 m. 90 de largeur[1].

Une seconde rangée de tombes semblables, découverte par M. H. de Longuy, s'est retrouvée par places engagée dans les vignes, à 25 ou 26 mètres au-dessous de la première. La plupart des caissons qui composaient l'une et l'autre rangée étaient à peu près vides; on n'y retrouvait le plus souvent que quelques rares débris de squelettes humains, accompagnés de mauvais bouts de silex, d'os appointés, de vagues tessons de poteries. Par exception MM. Changarnier et H. de Longuy avaient une fois rencontré deux petites hachettes polies et des défenses de sanglier, percées à la base d'un trou de suspension.

Mes propres trouvailles n'ont rien apporté de bien intéressant à l'étude de ce pauvre mobilier funéraire. C'étaient, comme au Mont Juliard, des couteaux ou des pointes de silex des formes les plus ordinaires, couverts d'un épais cacholong, des poinçons d'os du type le plus simple, des débris de poterie, enfin, non tournés et d'une pâte fort grossière.

Mais j'ai pu me procurer un crâne humain presque intact, et comme les quelques restes antérieurement découverts à Chassey par Perrault[2] n'ont été vus que par Prüne-Bey, et celà justement à l'époque où l'anthropologiste bavarois avait le plus exalté ce *déterminisme à outrance qui a fait tant de mal à nos études*, j'ai cru devoir tracer de cette pièce une description nouvelle, si connu que fût le type ethnique auquel elle se rattache.

Ce crâne se trouvait dans une de ces sépultures doubles, dont je parlais plus haut; une canine de loup, percée à la base, gisait au-dessous de la mandibule.

C'est un crâne d'homme adulte. Sa texture est compacte, ses surfaces d'insertion sont très apparentes. L'usure des dents offre les caractères si souvent constatés chez les sujets de la même origine.

La voûte, de forme ovale très régulière, est considérablement développée en longueur; les arcs sourciliers se montrent prononcés, la glabelle est saillante et bien détachée, la courbe frontale monte doucement, sans aucune trace de voussure médiane. Les bosses pariétales sont aussi mal limitées que les bosses frontales; l'occiput est saillant, mais sans chignon. La base relativement tourmentée est modérément aplatie.

---

[1] Cette dernière était un véritable ossuaire, où nous avons ramassé des restes de seize personnes, avec lesquels se trouvaient mêlés dix-sept poinçons en os, un couteau de silex d'environ 0 m. 12 de long sur 0 m. 0 m. 03 de large, des débris d'autres silex manifestement taillés deux dents de cheval, quelques dents de canidé, enfin un peu de poterie noire, grossièrement mêlée de granulations blanchâtres.

[2] E. Perrault : *Note sur un foyer de l'âge de la pierre polie découvert au camp de Chassey en septembre 1869*, Châlons sur-Saône, 1870, in-4°, 3 p, VIII pl. *Mat. pour l'hist. nat. et primitive*. T. o. p. 414-415.

Les diamètres mesurent : l'antéro-postérieur, 192 mm., le transverse 139 mm., le basilo-bregmatique 134, et les indices correspondants se chiffrent par 72.3, 69,7 et 96,3.

C'est le *type celtique* de Prune Bey dans toute sa pureté.

Les dimensions de la face classent notre sujet parmi les mésoprosopes (bizyg. 130, haut. fac., 87, ind. fac., 66,9). Le nez est mésorhine (larg. 27; haut. 54; ind. nas. 50) et l'orbite microsème (larg. 39; haut. 32; ind. orb., 82.1).

On remarque dans le maxillaire inférieur dont la dentition est en grande partie disparue, une lésion assez curieuse et qui m'est demeurée inexpliquée jusqu'au moment où me sont venues entre les mains les collections de notre confrère le Dr Pruinères.

C'est une cavité de forme ovoïde, creusée dans la branche horizontale droite un peu en avant de l'angle mandibulaire et qui ressemble tout à fait à quelqu'une de ces loges où se sont enkystées des têtes de flèches en silex, dans certaines stations néolithiques de la Lozère.

Je joins à cette courte description un petit tableau qui met en présence les principales mesures de l'indigène du Camp de Chassey et d'un autre néolithique trouvé aussi en Bourgogne à Genay (Côte-d'Or) et dont j'ai autrefois fait connaître ici même les caractères. On saisira ainsi d'un seul coup d'œil, les variations de ces deux spécimens d'un même type bien caractérisés auquel j'ai proposé jadis d'imposer provisoirement la qualificatif de *dolichocéphale néolithique*[1].

	Chassey	Genay
Circonférence horizontale . . .		507
Diam. ant.-post.	192	182
— transv.	139	135
— bas. bragm.	134	134.5
Ind. céph. long. larg.	72.3	73.6
— long. haut.	69.9	73.0
— larg. haut.	96.3	98.8
Front min.	100	88
— max.	116	110
Biorb. ext.	107	97
Bimastoïd.	113	118
Bizygomatiq.	130?	121?
Haut. face.	87	80
Indice facial.	66.9	66.1
Nez haut.	54	49.5
— larg.	27	»
Indice nasal	50.0	»
Orbite haut.	32	32.5
— larg.	39	40
Indice orbitaire	82.1	81.2

[1] Cf. E. T. Hamy. *Note sur les ossements humains trouvés dans le tumulus de Genay (Côte-d'Or)*. (*Bul. Soc. d'Anthrop.*, 2e sér., t. IV, p. 91-98, 1869.)

Discussion

M. Marcel Baudouin. — Quand on fait une trouvaille sur la montagne qui correspond au Camp de Chassey, il faut avoir bien soin d'en préciser, de façon minutieuse, la situation cadastrale, car, dans cette région, que j'ai parcourue à deux reprises, il y a des restes de toutes les époques. Le *Camp lui-même* présentait, non seulement une *Station néolithique* très importante, fouillée par le Dr Loydreau, et dont les objets sont au Musée Rolin, à Autun, depuis 1907, mais aussi des sépultures où ont été trouvés des objets de l'âge des *métaux* (Tumulus fouillés près d'une extrémité) et des *substructions gallo-romaines* indiscutables, situées presqu'en son milieu. D'autre part, sur le flanc sud de la montagne, par où on accède au Camp, il y a, comme vient de le dire M. Manouvrier, un cimetière *mérovingien*.

En face d'une sépulture, il faut donc chercher à en connaître l'époque à l'aide du mobilier funéraire. Or, ici, nous n'avons que des objets qui datent très mal ou plutôt ne sont pas suffisants pour dater. Quant à la forme de cette sépulture, dite en caisson, on sait qu'on la trouve à la fin du gallo-romain. Par conséquent, il est fort possible que le crâne en question, s'il vient des environs du cimetière mérovingien, soit, non pas néolithique, mais bien plus récent !

Si, au contraire, il provient du camp lui-même, il a plus de chance d'être gallo-romain que de l'époque robenhausienne, car, d'habitude, on ne trouve pas de sépultures dans les camps eux-mêmes, qui étaient plutôt un groupement d'*habitations*, défendues par des fortifications, qu'un camp improvisé à la mode actuelle.

L'important, en l'espèce, est donc de connaître *l'endroit précis* d'où vient le crâne. Après, seulement, on pourra parler de son époque, probable.

M. Manouvrier prend également la parole.

ETUDE D'UN CRANE PRÉHISTORIQUE A TRIPLE TRÉPANATION, EXÉCUTÉE SUR LE VIVANT.

Par le Dr Marcel Baudouin.

Secrétaire général de la Société préhistorique de France.

Le crâne, que nous avons à étudier aujourd'hui, appartient à notre compatriote et ami, M. E. Cordier, pharmacien à Parthenay (Deux-Sèvres). — Il a bien voulu nous le confier pour en faire la description technique.

I. Remarques générales. — 1° *Pays d'origine.* — Malheureusement, son *origine vraie* est *inconnue*. Tout ce que l'on sait, en effet, c'est qu'il a été

trouvé autrefois, à *Limoges*, dans une *cave*[1] ou une sorte de *souterrain*, à même le sol, et qu'il est devenu la propriété de M. Cordier, qui y tient beaucoup, parce que, à son avis, il s'agit réellement d'un crâne du *Limousin*.

Supposons-le donc d'*origine limousine*, puisque la chose n'est pas *a priori* impossible. Mais répétons qu'il ne s'agit là que d'une *hypothèse*, très probable[2].

2° *Epoque*. — Est-il ou n'est-il pas réellement *préhistorique ?* — Nous discuterons plus loin cette question. Bornons-nous à ajouter, de suite, que nous le croyons bien *préhistorique*, sans pouvoir soupçonner les conditions de la trouvaille, puisque M. E. Cordier ne peut pas donner d'autres renseignements, plus précis.

D'ailleurs, cette pièce a séjourné *en terre* un temps assez long, car elle est manifestement *patinée*. Mais, il faut le reconnaître, la patine est plutôt celle des crânes gallo-romains, et surtout mérovingiens (Age du Fer) que celle des pièces de la Période Néolithique ou du Bronze, généralement blanchâtres. Ici, au contraire, la région frontale, surtout, est imprégnée d'une *substance rougeâtre*, d'apparence ocreuse[3], et le reste est plutôt grisâtre.

Inutile d'ajouter, au demeurant, que la patine ne peut caractériser ni une époque, ni une station. Nous n'en tiendrons donc pas davantage compte pour la détermination de l'âge de cette pièce.

3° *Station d'origine*. — D'où vient exactement ce crâne? Sort-il d'une *Sépulture ?* A-t-il été extrait d'un *Mégalithe funéraire*, ou d'une *Grotte naturelle*, ou d'une Nécropole, ou d'un Cimetière moderne, ou d'un Ossuaire? Ou bien provient-il d'ailleurs?

Nous n'en savons absolument rien! Cela est, certes, très regrettable; mais ce problème est, pour l'instant, insoluble. — Par suite, il ne faut rien affirmer.

Pourtant l'*hypothèse d'une origine funéraire* est la plus admissible, et de beaucoup, puisqu'il s'agit d'un crâne *trépané*. — Nous admettrons donc, jusqu'à preuve du contraire, que ce crâne provient d'une *Sépulture*, et plus particulièrement d'un *Mégalithe* ou d'une *Grotte*.

II. — ETUDE ANATOMO-ANTHROPOLOGIQUE. — La tête en question ne présente plus la moindre trace des *os de la face*, qui ont tous disparu, exactement ou à peu près, comme sur un autre crâne déjà décrit par nous[4].

---

[1] Sans doute on l'avait *apporté là* à une époque antérieure, et seulement mis en réserve en ce point.

[2] Cette hypothèse, comme nous le dirons plus loin, est d'ailleurs justifiée, en outre des renseignements et de l'affirmation de M. Cordier, par les caractères anatomiques mêmes du crâne, et surtout la *Dolichocéphalie*, puisque, chez les Limousins, les *anciens* et les *modernes*, on observe cette conformation crânienne.

M. Cordier nous a suggéré l'hypothèse, comme *lieu d'origine*, de *Chassenon*, près Limoges. On aurait, en effet, déjà trouvé là des *crânes anciens* et des objets funéraires, qui seraient au Musée de Rochechouart.

[3] Cette teinte peut être due à une cause locale, purement occasionnelle. Par exemple, un contact prolongé avec de l'*argile ferrugineuse*, plutôt qu'avec des objets en métal, car elle est étendue sur presque tout le frontal et distribuée en *nappe*.

[4] MARCEL BAUDOUIN : *Etude d'un crâne néolithique à double trépanation*. *L'Homme préhistorique*, Paris, 1907, n° 7, juillet, 207-215, 4 figures.

Il ne persiste que le seul *Crâne proprement dit*. Encore manque-t-il, ici, la *partie antérieure* de la base de l'*occipital* (et par suite tout ce qui est en avant du trou occipital) ; le *corps du sphénoïde*, et l'aile gauche de cet os ; et enfin l'*ethmoïde*.

Le *temporal* a perdu une partie de sa base, et en particulier les *deux apophyses mastoïdes*, qui sont comme abrasées à leur racine, sans doute par destruction osseuse, sinon dans le sol même, du moins après son extraction, en partie au moins.

Malgré cela, presque toutes les mesures importantes ont pu être prises, si l'on en excepte celles du *Trou occipital*, et celles relatives aux *Orbites*.

1° Age du sujet. — Le crâne paraît être celui d'un *adulte*, *assez peu âgé*, car toutes les *sutures* sont parfaitement visibles et distinctes, excepté la *médio-frontale*, dont on ne voit plus la trace. L'*interpariétale* commençait toutefois à s'oblitérer à la partie moyenne. Les *fronto-pariétales* sont nettes, mais solidement unies.

La suture *sagittale* n'est pas très compliquée, mais présente cependant des zigzags notables ; la suture *lambdoïde* est beaucoup plus tourmentée, mais ouverte. On ne distingue aucune trace d'*os wormien*.

Il y a un *trou vasculaire, incomplet*, sur le *pariétal gauche* (*Trou pariétal*), à 5 m/m de la sagittale et à 35 m/m en avant du lambda. On n'en aperçoit pas l'orifice, en effet, à la face interne du crâne.

2° Sexe. — Les *bosses frontales* ne sont pas du tout développées ; les *bosses pariétales* ne font aucune saillie, tellement le crâne est régulier. Les impressions musculaires sont très peu saillantes ; la circonférence horizontale du crâne semble *petite* ; les apophyses sont peu marquées.

Tous ces caractères plaident en faveur d'un crâne du *sexe féminin*[1] ; mais nous croyons que l'hypothèse d'un crâne masculin d'adulte serait défendable dans une certaine mesure.

3° Mensurations. — Voici les mensurations qu'on a pu faire sur ce crâne.

1° Diamètres :

Antéro postérieur.	Maximum	180
	Métopique	115
Vertical	Basio-bregmatique	130
Transversal	Maximum	130
a) crânien total	Bi-auriculaire	96
	Bi-mastoïdien [2]	»
b) frontal	maximum	112
	minimum	90

2° Courbes :

Horizontale	totale	500
	préauriculaire	250

[1] Ne pas oublier que les *trépanations* s'observent dans les deux sexes.

[2] Les apophyses mastoïdes étant *cassées*, on n'a pas pu mesurer le transversal *bimastoïdien* ; mais ces apophyses semblent avoir été *petites*.

Transversale	totale		430
	sus-auriculaire		330
Antéro-postérieure	sous-cérébrale		40
	frontale		85
	pariétale		122
	occipitale	supérieure	65
		inférieure	60

3° AUTRES MESURES :

A. *Face.* — *a*)	Bizygomatique maximum[1]	»
	Bimaxillaire maximum[2]	»
b)	biorbitaire externe	93
	intraorbitaire	25
B. *Trou occipital.*	Longueur[3]	»
	Largeur	30

4° INDICES. — Voici maintenant les *Indices* qui ont pu être calculés :

Indice largeur-longueur (I. céphalique)	72.222
— *hauteur-longueur* (Microsème)	72.222
— *hauteur-largeur* (Mégasème)	100. »
— *frontal* (Microsème)	80.357

Remarques. — Ces chiffres montrent nettement qu'il s'agit là d'un crâne très franchement *Dolichocéphale*, puisque l'*Indice céphalique* obtenu est de 72.222, et que la Dolicocéphalie débute à 75.

L'indice *hauteur-longueur* est par suite très faible, en raison de la longueur du crâne et surtout de son *aplatissement vertical* très marqué. Ce front surbaissé indique donc un *Platycéphale*.

Mais la *largeur* nous ramène aux conditions ordinaires, avec un indice de 100. » : ce qui montre qu'en somme les bosses pariétales sont suffisantes. L'*indice frontal* est moyen lui-même : 80.357.

Ainsi, nous sommes en face d'un *Dolichocéphale platycéphale*; mais les arcades sourcilières sont très peu *développées* et la musculature peu puissante. La région frontale est médiocrement large, et la circonférence horizontale totale ne dépasse pas 500 : ce qui plaide, comme nous l'avons dit, en faveur du sexe féminin.

Ces caractères cadrent assez bien avec ce qu'on est convenu d'appeler le type *Dolichocéphale néolithique des Baumes-Chaudes*, c'est-à-dire de la Lozère, d'autant plus que la Lozère est voisine du *Limousin*, d'où proviendrait notre crâne[4].

---

[1] Impossible à mesurer par suite de fracture à la racine des *Zygomatiques*.

[2] Même réflexion, à cause de l'absence totale des maxillaires supérieurs.

[3] Arc antérieur du trou disparu.

[4] Le *Type* dit *Baumes-Chaudes* a un indice moyen de 72.6; or, ici, nous avons 72.222. La courbe horizontale totale atteint 543 chez l'homme, 533 chez la femme. Ici nous n'avons que 500 : ce qui indique un crâne *extrêmement petit*. — Mais il ne faut pas oublier que des Néolithiques de très *petite taille* ont été signalés en France.

En réalité, on a donc, ici, un crâne nettement intermédiaire entre la race du Néanderthal (Dolicéphale platycéphale du *Quaternaire ancien*), et celle des *Baumes-Chaudes* (*Quaternaire moderne*).

Si l'on transforme cet indice crânien *osseux* en *Indice céphalique du vivant*, suivant la méthode habituelle, c'est à-dire en ajoutant *deux unités*, on obtient le chiffre 74.222.

Or, cet indice répond aux *Hyperdolichocéphales vivants* de J. Deniker, descendant de 75.9 aux chiffres inférieurs.

Si l'on recherche, d'autre part, d'après le grand travail de cet auteur[1], quels indices céphaliques présentent les HABITANTS ACTUELS des environs de Limoges, on constate qu'ils ne descendent pas au-dessous du chiffre de 79.2, même pour les *Limousins du Sud-est!* La différence est donc de : 79 — 74.222 = 4.778.

Cet écart est un peu trop grand, à notre avis, pour qu'on puisse admettre que nous sommes ici en présence d'un crâne typique ou Dolichocéphale (79.2) de *Limousin du Sud* MODERNE.

Cette constatation plaide donc nettement en faveur d'un *Crâne préhistorique*, si tant est que la pièce est bien d'*origine Limousine*[2].

5° NORMES. — A. Le crâne considéré présente les aspects suivants (il faut se rappeler d'ailleurs que toute la face manque).

a) *Vue de Face* (*Norma anterior*). — Front extrêmement surbaissé. Toute la face est détruite; il ne reste que le Frontal de visible de ce côté. *Arcades sourcilières* à peine marquées, très peu saillantes. Frontal peu élargi en haut (Indice stéphanique : 80.357). Bosses frontales très peu marquées, à peine visibles : ce qui indique un sujet assez jeune.

b) *Vue de profil* (*Norma lateralis*). — Front très incliné en avant. Fosse temporale peu prononcée. Bosses pariétales légères. Crâne *aplati* de façon très nette (Indice *hauteur-longueur* 72.222), très allongé, en ovale. Chignon assez marqué, correspondant nettement au centre de l'occipital.

c) *Vue postérieure* (*Norma posterior*). — Lignes d'insertions musculaires peu marquées. Aspect *pointu* du crâne en arrière et en avant. Vue en *cercle* régulier (Indice *hauteur-largeur* : 100. »); pas de saillie des pariétaux visible.

d) *Vue supérieure* (*Norma verticalis*). — Crâne *très allongé* d'avant en arrière, d'aspect ovalaire. Pas de saillie appréciable des bosses frontales, où le renflement est à peine notable. Pas de fortes saillies, aux bosses pariétales.

B. *Remarques*. — Rien à noter sur ce crâne, en dehors des *trois Orifices de Trépanation*, qu'il présente et qu'il nous reste à décrire.

---

[1] J. DENIKER : *L'Indice céphalique en Europe*. — A. F. A. S., 1899, in-8° (Voir p. 12, et *Carte*).

[2] Les gens de Céret (P.-O.) seuls, en *France*, exception faite pour la Corse (76.6), descendent au-dessous de 78 comme *Indice céphalique sur le Vivant* (77.7). Or, ils sont encore loin du chiffre obtenu ici : 74. — Donc, tout plaide en faveur de la *Préhistoricité*.

Je n'insiste pas sur une longue *fracture moderne*, antérieure sans doute à l'exhumation (car elle est peu patinée), qui part de la suture pariéto-temporale gauche, immédiatement en arrière de la suture pariéto-frontale, suit cette dernière jusqu'à la limite de la fosse temporale, et ensuite va en arrière vers la première trépanation, dont elle reste d'ailleurs distante de 15 m/m ; il ne s'agit là que d'un accident ancien, sans intérêt.

6° Époque du Crane. — Voici les points sur lesquels nous nous appuyons pour soutenir que ce crâne est *préhistorique*.

A. *Faits observés* : 1° *La Dolicocéphalie*, quoiqu'elle existe chez les *Limousins modernes*.

2° La présence de *trois Trépanations*, réparties des deux côtés de la tête, sans *lésions voisines de l'os* (fractures, etc.).

3° La *forme* des orifices, et de la *troisième Trépanation* en particulier, qui est plus *irrégulière* que les deux autres.

4° La *situation* des Trépanations (leur siège est celui des opérations préhistoriques).

1° *Dolicocéphalie*. — Les *crânes modernes*, même ceux originaires du Limousin du Sud-Est, sont assez rarement, quoi qu'on ait dit, *hyperdolicocéphales* ; ils sont d'ordinaire plus raccourcis. Donc une Dolicocéphalie, aussi nette que celle de ce fait, est un caractère qui doit plaider plutôt en faveur de l'ancienneté de la pièce que de son âge récent. Mais il n'y a là, évidemment, qu'un caractère de probabilité.

2° Un crâne de l'époque moderne, trépané de la sorte, n'aurait pu l'être que pour une *lésion traumatique* [1] *de la voûte* ; et on retrouverait à sa surface des traces d'anciennes fractures ou fêlures de la voûte, plus ou moins bien guéries : ce qui n'est pas. En effet, ce crâne est complètement intact à la *voûte*, en dehors des trépanations [2].

3° Les deux trépanations antérieures ressemblent assez à des couronnes de *trépans modernes*, c'est-à-dire sont circulaires. Il est vrai qu'elles sont *un peu trop petites* [3]. Mais la troisième est pyriforme, ou presque de forme *triangulaire* ; elle n'a rien à voir avec la chirurgie du Moyen-âge ou du XIXe siècle. Donc, toutes doivent être *préhistoriques* (preuve presque certaine).

4° Les trépanations préhistoriques s'observent souvent au niveau de la *bosse pariétale* et du *bregma*, comme dans ce cas.

B. Remarques. — Puisque ce crâne est *préhistorique*, de quelle époque est il ?

a) La *patine* du crâne ne semble pas celle des crânes de l'*Ere néolithique*.

[1] Il y a peu de temps que l'on fait des Trépanations chirurgicales pour *Maladies internes*, et, dans ces circonstances, la trépanation ne revêt pas cette forme de trous de trépan *isolés* et éloignés.

[2] Un petit trou sur l'écaille du rocher droit semble dû à une action moderne, sans doute à un coup d'outil, lors de la trouvaille.

[3] La couronne de *Trépan moderne* (outillage contemporain) varie de 15 à 25 m/m. — Or, ici, la plus petite n'a que 10 mm de diamètre !

Elle est plutôt celle des stations de l'*Age du Fer*. Mais les trépanations sont rares à cette époque[1].

b) Etant donné ce que l'on sait de la plus grande fréquence des trépanations à l'*Epoque néolithique* qu'aux âges du *bronze* et du *fer*, il faut admettre qu'il y a plus de chances pour qu'il date de la *Pierre polie* (*Probabilité*, seulement, reconnaissons-le).

Mais des faits d'observation corroborent d'autre part cette hypothèse de probabilité, qui, dès lors, s'impose ici. C'est la trouvaille, dans le centre de la France, et en particulier la Lozère, assez rapprochée du Limousin[2] : 1° de crânes, ayant à peu près les mêmes *caractères anatomiques* (Dolicocéphalie et Platycéphalie); 2° de *crânes trépanés*, assez nombreux, très analogues.

c) D'un autre côté, il ne peut s'agir là, malgré la dolicocéphalie et la platycéphalie, d'un crâne du Quaternaire *ancien*, c'est-à-dire de la *pierre taillée*. En effet, cette pièce est beaucoup trop fine et trop légère, ce crâne est beaucoup trop évolué, pour être rapproché de ceux de la *Race* dite *de Néanderthal*, qui a les mêmes caractéristiques et des indices comparables. Tout ce qu'on peut dire, c'est qu'il s'agit d'une *forme intermédiaire* entre la race ci-dessus et celle des *Baumes-Chaudes*.

Par conséquent, tout plaide plutôt en faveur d'un crâne du milieu au moins de l'*Ere néolithique*.

Nous admettrons donc cette époque comme date des opérations, jusqu'à preuve du contraire.

III. — Etude des Trépanations. — Ce crâne présente, à sa *face supérieure*, trois orifices de *Trépanation*, qui se ressemblent beaucoup, qui correspondent tous à des *opérations pratiquées sur le vivant*, et n'ayant pas entraîné rapidement la mort, puisque, pour les trois trous, les bords osseux sont cicatrisés de la façon la plus indiscutable possible (*Trépanation* dite *Chirurgicale*) (*Fig. 1*)[3].

D'autre part, étant donné les conditions de la trouvaille du crâne, peu explicites, comme nous l'avons dit, et la forme des orifices, nous nous sommes demandé de suite : 1° si nous n'avions pas affaire à un *Crâne moderne*; 2° s'il ne s'agissait pas de vulgaires *trous de trépan*, dus à un chirurgien, à une époque relativement récente.

Puisque nous avons discuté ce point et admis la « *Préhistoricité* », étudions maintenant les trois trépanations, que nous désignerons de la façon suivante :

---

[1] Toutefois cette patine doit faire songer à la possibilité d'une intervention d'une date récente, comme la période *mérovingienne* (Remarque orale de M. Manouvrier).

[2] Je sais bien que les *Stations néolithiques* sont assez rares en Limousin, et qu'on connaît peu de crânes de cette époque venant de cette contrée. Mais ce n'est là qu'un argument d'ordre négatif, qui ne prouve rien.

[3] Cette dénomination de *Trépanation chirurgicale*, due à Broca, gagnerait à être accompagnée du mot *rituelle*, pour être plus compréhensible, car le terme « *chirurgical* », en Médecine, implique une idée « *thérapeutique* », que n'avaient peut-être pas toutes les opérations des Néolithiques; mais, au fait, cette idée « thérapeutique » a existé peut-être réellement, au début tout au moins.

1° Trou du *pariétal gauche* (Région antérieure), ou *gauche antérieur* ;
2° Trou du *pariétal droit* (Région antérieure), ou *droit antérieur* ;
3° Trou du *pariétal droit* (Région postérieure), ou *droit postérieur*.

I. Description. — 1° *Trou pariétal gauche antérieur*. — Son centre [1] est placé à 20 m/m exactement de la ligne médiane, c'est-à-dire de la suture sagittale, et à 22 m/m de la suture pariéto-frontale gauche. La trépanation correspond donc à l'*angle antéro-supérieur* du *pariétal gauche* ; mais elle est inscrite dans cet angle, qui est presque droit, de telle sorte que son centre est à 30 m/m sur la bissectrice du dit angle (*Fig. 2*; O[1]).

L'*orifice*, tel qu'il est aujourd'hui (c'est-à-dire après réparation osseuse des bords) est nettement *circulaire* ; il a 5 m/m de rayon et 10 m/m de diamètre, si bien que ses bords sont à 15 m/m et 17 m/m des sutures.

Les bords sont *émoussés* et *très réguliers*; ils sont *très amincis* ; ils n'ont qu'*un seul* millimètre d'épaisseur, tandis que la paroi du crâne a, en ce point, 3 et 4 m/m. Il en résulte que l'orifice est au fond d'une *dépression, à bords inclinés*, semblant dus à une *usure de la table externe*. Tout autour de l'orifice, la dépression *des bords*, disposés *en plan incliné vers le centre*, a environ 8 m/m de large. Ce qui fait que la *partie attaquée de la face externe du crâne* avait en réalité 25 m/m d'étendue (au lieu de 10 m/m), dans le sens transversal ; dans le sens antéro-postérieur, cette attaque ne correspond qu'à 20 m/m, car, en avant et en arrière du trou, le talus est *presque à pic*, surtout en arrière.

Toute trace d'action d'outil (silex) est désormais invisible au pourtour de l'orifice. Une sorte de cicatrisation s'y est produite; et, une *patine osseuse* s'étant formée, on croirait qu'il s'agit presque d'un trou naturel.

Pas trace de fracture cicatrisée au voisinage.

2° *Trou pariétal droit antérieur*. — Son centre est placé à 20 m/m de la suture fronto-pariétale droite, et à 35 m/m de la ligne médiane ou suture sagittale (*Fig. 2*; O[2]).

Par suite, l'orifice n'est pas ici sur la bissectrice de l'angle pariétal antéro-supérieur, mais *en entier* en dessous et en avant d'elle ; le bord correspondant en reste même éloigné de 10 m/m. L'orifice est plutôt *ovalaire* que circulaire, avec grand axe franchement antéro-postérieur, ayant 15 m/m de long ; le petit axe n'a que 12 m/m.

La disposition des bords est à peu près la même que pour le premier trou : ils sont en biseau mince. Toutefois, ici, le talus à pic est *en avant*, au lieu d'être en arrière comme ci-dessus ; et le plan incliné, qui a aminci la table externe, est surtout marqué en arrière, où cette dernière atteint 10 m/m, tandis que, de chaque côté, elle n'est que de 5 m/m.

D'un autre côté, l'ovale est déformé à sa partie postérieure et supérieure par une *petite saillie osseuse*, qui s'avance dans l'intérieur du trou de 1 à 2

---

[1] Il faut absolument prendre toutes les mesures du *centre* de l'orifice de trépanation, si l'on veut s'y reconnaître facilement un jour dans les descriptions anatomo pathologiques.

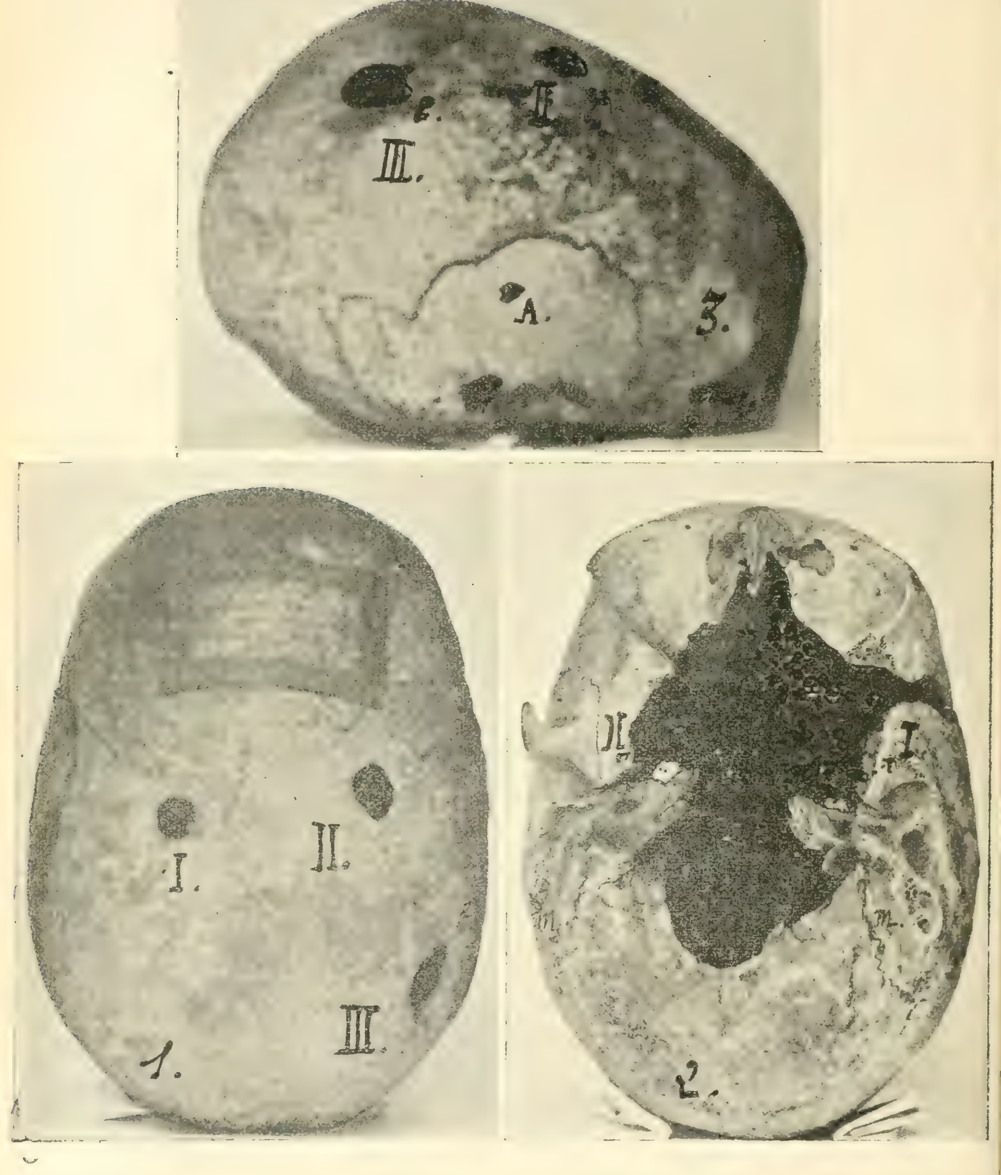


Fig. 1. — CRANE, d'origine incertaine, mais probablement PRÉHISTORIQUE, à TROIS TRÉPANATIONS, faites sur le vivant. — [*Echelle* : 1/2 grandeur].
Légende : I, II, III, les *Trois orifices* de trépanations ; — 1, *Norma superior* ; — 2, *Norma inferior* ; — 3, *Norma lateralis*. — A, Trou accidentel, récent ; — *e*, *exostose* ; — *m*, apophyses mastoïdes disparues.

millimètres. Il semble bien qu'il s'agisse là d'une *production osseuse*, postérieure à l'opération et due à la cicatrisation osseuse elle-même.

En tout cas, les bords du trou sont moins enfoncés et la *dépression* est

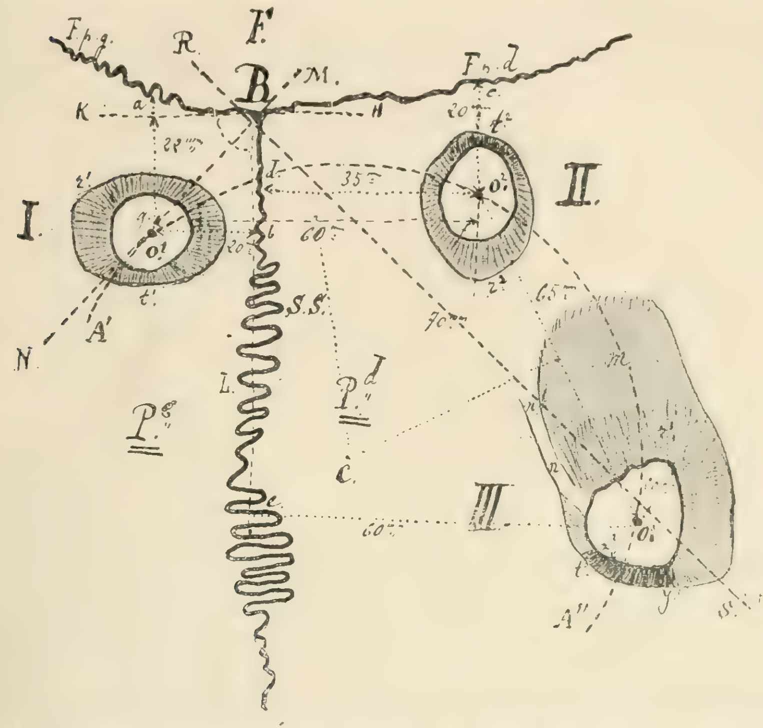


Fig. 2. — Dessin schématique représentant les *Trois trépanations, faites sur le Vivant*, au niveau de la partie supérieure d'un *Crâne* d'origine incertaine, mais probablement *préhistorique*. — [Echelle : 3/4 grandeur naturelle].

Légende : O¹, O², O³, *Centres* des *trois Orifices* de Trépanation I, II et III ; — F. os frontal ; — Pg, Pd, Pariétaux, gauche et droit ; — B, Bregma ; — C, centres de la circonférence A' A'', sur laquelle sont placés les orifices. — RS, MN, bissectrices des *angles* pariétaux supérieurs, droit et gauche ; — F.p. g., F. p. d., sutures fronto-pariétales, droite et gauche ; — S. S., suture sagittale, rectifiée en L ; — K H, normale à la suture fronto-pariétale ; — r^1, r^2, r^3, partie la plus étalée et la plus large du *Biseau* de *Raclage* ; — t^1, t^2, t^3, partie la plus *petite* ; — x^3, y^3, partie presque à pic, avec *stries* de *raclage*). — *n n'*, sorte de gouttière ; — *m*, exostose ; — *f*, *g*, distance entre les centres O¹ et O² ; — O¹ *a*, O¹ *b*, distances de I aux sutures voisines. — O² *d*, O² *c*, distance de II aux sutures voisines. — O³ *e*, distance de III à S. S.

moins profonde ; mais l'aspect de l'orifice est tout à fait comparable à celui que nous avons décrit précédemment [1].

[1] Ces deux trous correspondent à la *région bregmatique*, autour de laquelle se pratiquent le deuxième et le troisième orifice, d'ordinaire, dans les cas de *Trépanation à trous multiples* (*Lieu d'élection*), comme je l'ai déjà dit à la *Société d'Anthropologie de Paris*.

Rapports des trous. — Entre la 2e et la 1re trépanation, il y a (de centre en centre) 60 m/m; le bord antérieur de la première est sur la même ligne transversale que le bord postérieur de la deuxième, située ainsi plus *en avant*.

Entre la 2e et la 3e, il y a également 65 m/m; et le bord inférieur horizontal de la deuxième correspond à peu près à la partie supérieure de la troisième.

Cette concordance remarquable (*écart constant de 60* m/m) était à souligner.

Les orifices de trépanation sont donc aux trois angles d'un *triangle isocèle*, à *base* postérieure et droite. Par conséquent, on peut les placer sur une *circonférence* de 50 millimètres de rayon, à centre tombant sur le pariétal droit (*Fig. 2;* A' A").

3° *Trou pariétal droit postérieur.* — Le *centre* de l'orifice est à 60 m/m, de la suture sagittale et à 50 m/m de la suture lambdoïde correspondante. (*Fig. 2* : O^3.)

Au demeurant, c'est là le *lieu d'élection* [*Bosse pariétale droite*] dans les Trépanations *à orifice unique*, comme je l'ai déjà indiqué à la *Société d'Anthropologie de Paris*.

L'*orifice* correspond presque exactement à la bissectrice de l'angle pariétal supéro-postérieur droit (R S); et son centre est à 70 m/m sur cette bissectrice. Cela correspond à peu près à la partie postérieure et supérieure de la *bosse pariétale* droite, d'ailleurs très peu marquée, comme nous l'avons dit.

Ici, le trou n'est plus ovalaire, mais plutôt *pyriforme*, à gros bord postéro-supérieur (*Fig. 2* : t^3) correspondant à l'angle supérieur du pariétal, à petit bord antérieur et inférieur (r^3). Le grand axe correspond à la bissectrice indiquée et il passe un peu au-dessus de l'apophyse orbitaire externe; il a 20 m/m de long; mais le petit axe ne dépasse pas 15 m/m.

En avant et en bas de l'orifice, le pariétal est *hyperostosé* de façon très nette (*Fig. 2; m*); l'os s'est manifestement *épaissi* tout autour du trou supérieur en demi-axe de cercle (*n*, r^3, *y*), ayant 35 m/m de diamètre. Cette *exostose*, *indiscutable*, correspond, par suite, à la *bosse pariétale* de ce côté (il n'y en a pas à gauche, bien entendu). Là, le crâne atteint 7 à 8 m/m d'épaisseur, au lieu de 3 à 4, comme au niveau des trépanations antérieures.

De plus, le bord antéro-postérieur, en biseau très aminci, est irrégulier et présente de petites saillies osseuses, dues à la cicatrisation.

L'exostose accentue la dépression centrale (où se trouve l'orifice) surtout en avant et en bas. Une sorte de gouttière l'isole en haut du crâne sain (*n*, *n'*). Il est manifeste qu'ici la trépanation a provoqué le développement d'une *ostéite convergente*, qui a amené la production de cette exostose limitée. Malgré cela, le crâne a conservé ses caractères; et il n'y a évidemment pas eu d'*ostéite suppurée* en ce point.

Le *bord postérieur*, presque vertical et à pic, présente des *stries perpendiculaires*, *patinées*, nombreuses, qui semblent des traces de *coups de silex*, que la cicatrisation n'a pas fait disparaître (*Fig. 2* ; O^3, *xy*).

II. — Réflexions. — 1° *Remarques d'ensemble.* — Il résulte de ces constatations que les *trois Trépanations* :

a) Ont, à peu près, les mêmes dimensions et sont relativement *petites*, leur forme étant presque la même ;

b) Sont à 60 m/m les unes des autres sur une même circonférence de 30 m/m de rayon ;

c) Ont été faites toutes les trois *sur le vivant* ; et le sujet a *survécu assez longtemps* pour que la cicatrisation osseuse (Ostéite condensante) ait lieu ; et qu'une *exostose se soit même* produite au voisinage de la troisième.

2° *Forme.* — Les trois trépanations sont l'une circulaire, l'autre ovalaire, la troisième pyriforme. — Ces formes sont plutôt préhistoriques, sauf la première. Elles ont presque les mêmes dimensions : 10 à 15 m/m de diamètre. Or les couronnes de trépan modernes sont d'ordinaire un peu plus larges (15 m/m à 25 m/m).

3° *Mode opératoire.* — Les orifices ont été obtenus, semble-t-il, par *raclage horizontal, au silex*, et non pas par *sciage*. — Ce qui le prouve, c'est l'*aspect en plan incliné des bords* pour les deux trous antérieurs et la partie antérieure du postérieur. On ne voit aucune trace de coups de silex, aucune éraflure sur les bords ; pourtant, on doit reconnaître qu'en arrière la trépanation de la bosse pariétale présente des *stries* très nettes, qui doivent faire songer à une sorte de *raclage vertical*, en ce point précis.

Comme d'habitude, le bord est *oblique*, aminci en dedans, taillé aux dépens de la table externe ; il a la forme d'un *biseau* plus ou moins aigu, dirigé vers le centre, parfois presque tranchant, surtout pour la première trépanation. La surface est très lisse et formée de *tissu compact* d'os éburné, résultat d'un travail de cicatrisation complètement achevé. Aucune porosité anormale.

Les bords à talus inclinés (à opposer aux talus à pic *des opérations* faites par *sciage*) montrent qu'on n'a pas attaqué l'os de la même façon. Pour le 1er orifice, on a dû commencer à *racler, à gauche et à droite* ; pour le deuxième, en *arrière* ; pour le troisième, en *bas* et *en avant*.

4° *Situation.* — *a*) On remarque que les deux trépanations antérieures correspondent, sinon au sommet du crâne, du moins au *sommet de la tête*, horizontalement placée ; et qu'elles sont à peu près sur la *même ligne transversale*, à 60 mm. l'une de l'autre, à cheval sur le plan médian, avec report *à droite* très manifeste.

b) La 3e est à peu près à la même distance (65 mm.), en arrière ; mais avec une légère inclinaison en bas, pour correspondre à la bosse pariétale. A noter qu'elle est du côté *droit*, car cette localisation doit avoir une raison d'être.

Il semble qu'il faille conclure de là qu'on a bien nettement voulu intervenir sur le *côté droit* du crâne. En effet, sans cela, les deux trépanations *antérieures* seraient symétriques, de chaque côté de la ligne médiane : ce qui revient à dire que la seconde trépanation aurait été plus rapprochée de la suture sagittale.

4° *Trépanation sur le vivant.* — A. On ne peut pas, sans nier l'évidence, discuter ici l'époque où la trépanation, pour le sujet considéré, a été faite. Il était indiscutablement *vivant* lors de l'opération ; et il a *survécu* assez longtemps. C'est en examinant le crâne par sa face externe que la conviction s'impose. Mais c'est en regardant, surtout, par la face interne[1], l'aspect des trépanations que, de ce côté-là, le doute n'est pas possible ! La *table interne* elle-même est très régulière et amincie; on dirait que les trous sont absolument naturels et résultent d'une anomalie osseuse, tellement les bords y sont lisses et nets. Pas la moindre trace d'infection ; pas le moindre éclatement d'os, à l'intérieur, lors de l'opération ! On voit très bien aussi que les *outils* (silex) *n'ont dû travailler qu'à l'extérieur du crâne*, et n'ont jamais pénétré à l'intérieur. Or, c'est cela qui donne à l'opération un réel cachet « préhistorique ».

B) Il est peu probable que les *trois trépanations* aient été faites en une seule fois. — Il est, par suite, à supposer que l'on a répété *trois fois* de suite l'opération ; mais rien ne le prouve cependant.

On a dû commencer par la *postérieure* et terminer par la *droite antérieure* (*ordre de fréquence* habituel).

6° La trépanation fut-elle *Rituelle* ou *Thérapeutique ?* — Il est impossible de se prononcer dans le cas particulier, d'une façon absolue, faute de preuves.

A l'époque néolithique, les rondelles crâniennes devaient être des *amulettes*, portées comme pièces de colliers, au titre de *porte-bonheur*, de *totem*.

Nous en avons des preuves ethnographiques actuelles. En voici une. Un jeune explorateur du Thibet du Sud, M. J. Bacot, a rapporté récemment, et déposé au Musée Guimet, à Paris, un CHAPELET, formé de *cent-six* RONDELLES en os, prises chacune dans un CRANE *différent* d'un *Ermite thibétain*.

Cet objet prouve :

1° Que la TRÉPANATION existe encore au *Thibet* ; sans doute la *Trépanation « porte-bonheur »* seulement[2].

2° Que la TRÉPANATION RITUELLE a bien existé, puisqu'elle se pratique encore !

3° Que les SUJETS TRÉPANÉS étaient ceux qu'on considérait comme des *Porte-bonheur*, parce qu'ils étaient devenus *Sacrés* ou *Saints*. C'étaient des « *Ermites !* ». Or, quand on se fait *Ermite*, c'est qu'on est *devenu un sage...*

4° On connaît le proverbe [qui est vrai, parce que c'est *l'expression d'une loi naturelle formulée par le peuple*] : *Le Diable devenu Ermite.* — Cela veut dire que souvent, avant de faire des *ermites*, dans l'antiquité, comme mainte-

---

[1] Cela est facile ici, en raison de la disparition des os de la face et de la partie antérieure de l'occipital.

[2] Sans cela, un seul Ermite n'aurait guère pu donner que 3 à 4 amulettes (ce qui n'aurait servi qu'à 3 à 4 colliers et satisfait que 3 à 4 personnes : ce qui est peu) !

nant, ces hommes, dits *Sacrés* ou *Saints*, avaient été des *Diables*, c'est à-dire puisque la religion chrétienne n'était pas encore inventée des *Esprits malins*, des *Mauvais Génies*, etc. Tout au moins, ce devaient être des *Esprits très originaux*, des hommes rompant avec les traditions, des êtres bizarres, parfois des ***Hommes de Génie*** (Prophètes, etc., etc.).

En raison de leurs dons exceptionnels, *au point de vue cérébral*, on dut sans doute supposer : 1° d'abord qu'il y avait dans leur tête, c'est à-dire *dans leur crâne* même (on ignorait au début que c'était une simple coque osseuse!) des *qualités spéciales*, et qu'il y avait intérêt à leur en prendre un morceau et à le porter sur soi (*Trépanation post-mortem*).

2° Puis, on crut qu'ils avaient dans l'intérieur du crâne des *Esprits malins*, qu'il fallait faire sortir pour les délivrer de leur *originalité* (*Trépanation sur le vivant*) et qu'il était bon de conserver la *rondelle crânienne* comme Amulette.

Etant donné les rapports admis par beaucoup de savants aujourd'hui entre le *Génie*, le *Crime*, la simple *Originalité*, etc., et les affections cérébrales (*Epilepsie*, vraie ou larvée; *Hystérie*, *Folie*, etc.), on voit qu'en somme cette TRÉPANATION RITUELLE SUR LE VIVANT revient à une TRÉPANATION THÉRAPEUTIQUE vraie. Ne sait-on d'ailleurs que les origines de la Médecine remontent aux anciennes *Pratiques religieuses*, et que les premiers praticiens ne furent pas autre chose que des prêtres païens!

a) LA TRÉPANATION, purement RITUELLE, semble donc avoir eu pour but la récolte d'*Amulettes crâniennes* sur des personnes supposées *consacrées*, pour une cause quelconque; peut-être même, au début au moins, en raison de certaines *Affections médicales* ou *chirurgicales*.

Dans le cas qui nous occupe, où l'opération paraît avoir été faite par *raclage* et non par sciage, s'il y a eu préparation de *Rondelles crâniennes*, celles-ci ont dû être bien petites (environ 6 à 8 millimètres ou 10 millimètres de diamètre) : ce qui est trop peu. Elles sont trop difficiles à préparer par raclage, si *raclage seul* il y a.

Par suite, j'incline à croire qu'il ne s'agit pas ici d'une *Opération rituelle pure*, avec préparation de Rondelles crâniennes, mais d'une *Intervention thérapeutique rituelle*.

b) En effet, dans la TRÉPANATION THÉRAPEUTIQUE-RITUELLE, le but poursuivi (c'est-à-dire l'idée directrice de l'ouverture du crâne) ne peut être que la *Sortie*, hors de la cavité crânienne close, *de l'Esprit malin, qui était supposé y habiter*[1].

Or, dans ces conditions, il est plus logique d'admettre que l'on ne devait songer tout d'abord qu'à faire *un trou*; mais plus tard, si besoin était, on en faisait *deux*, puis *trois*, pour assurer le départ du génie trouble-fête!

---

[1] Peu importe la maladie : *Névroses* (épilepsie, hystérie, etc.), ou même d'après nous, *affections infectieuses* (fièvres intenses). — Voir, à ce propos, notre note sur la *Signification de la Trépanation préhistorique* (*Soc. d'Hist. de la Méd.*, Paris, 1908, mai).

On sait qu'il y a d'ailleurs des trépanations préhistoriques où il n'y a qu'un seul grand orifice, au niveau d'une ou des deux bosses pariétales[1].

Conclusions. — En somme, tout porte à croire que nous sommes ici en présence d'un *Crâne féminin, adulte*, mais *assez jeune*, de *l'Epoque Néolithique*, provenant du *Limousin*.

1° Ce crâne est *Dolicocéphale* et *platycéphale*, et, par suite, comparable aux autres de la même période et de la même région du centre de la France (*Race des Baumes-Chaudes*).

2° Il présente trois *Trépanations chirurgicales, exécutées* ante-mortem (*pendant la vie du sujet*), dans un but insoupçonné. Mais la *petitesse* et la *pluralité des orifices* semblent indiquer une opération *Thérapeutique-rituelle*, sans préparation de rondelles crâniennes.

A noter la présence d'une *Exostose*, localisée au voisinage de la 3e trépanation, et due au travail de cicatrisation (car c'est une constatation très rarement faite jusqu'à présent), et de *stries*, qui semblent indiquer le manuel opératoire (*silex*), employé pour exécuter ce troisième orifice.

Ces dernières constatations sont d'ailleurs bien en faveur d'une *Trépanation préhistorique*.

DE L'ANTHROPOÏDE A L'HOMME

Par M. Charles Lejeune

C'est sous ce titre que, dans le numéro de novembre 1906 de l'*Université de Paris*, M. Salomon Reinach, dont les théories méritent toujours une sérieuse attention, dit que dès le début de l'époque quaternaire l'*homo sapiens* se révèle par le produit de son industrie, mais il prétend qu'on n'a jamais fait la preuve qu'un être intelligent ait employé déjà le silex au tertiaire; et il considère comme invraisemblable qu'un *homo sapiens* existât à l'époque tertiaire, parce que la faune mammalogique tertiaire a complètement disparu. Si l'on dit, avec de Quatrefages, que l'homme, par cela seul qu'il était *sapiens*, a pu survivre aux révolutions climatériques et autres qui ont marqué le passage des temps tertiaires aux temps actuels, c'est la thèse de l'arche de Noé. « L'homme tertiaire, s'il avait existé, aurait partagé la destinée de la faune concomitante; rien ne permet de lui attribuer un privilège de survie. Il n'est

---

[1] La trépanation au niveau de la *bosse pariétale* s'explique très bien par la localisation à ce niveau même des sensations (douloureuses ou autres), comme nous l'avons indiqué déjà (*Loc. cit.*; in *Soc. Hist. Méd.*, 1908).

pas moins certain que les temps tertiaires ont dû voir des précurseurs de l'homme, c'est-à-dire plusieurs espèces d'anthropoïdes, aujourd'hui disparues, qui sont les ancêtres physiques de l'*homo sapiens*. » Le crâne découvert à Trinil (Java) par le Dr Dubois appartient à un de ces précurseurs, car il est intermédiaire entre les crânes des singes actuels les plus développés et les crânes humains des types les plus inférieurs (Spy, Néanderthal).

Puisque l'on admet nos précurseurs tertiaires, la faune à laquelle ils appartenaient n'a pas disparu tout à coup par un cataclysme, elle s'est lentement transformée pour passer du tertiaire au quaternaire, et si l'on constate une grande différence entre le point de départ et le point d'arrivée, en réalité il y a eu dans le temps continuité dans la transformation de l'espèce, et la disparition de certains intermédiaires, qui rend la généalogie plus difficile à suivre, n'empêche pas cette continuité.

C'est ainsi que M. Albert Gaudry a pu, il y a plus de vingt ans, dresser le tableau généalogique du cheval et de l'âne en partant du *pachynolophus* de l'éocène inférieur, qui est le début du tertiaire, jusqu'à nos jours, en passant par l'*anchitherium* et l'hipparion, ce qui lui a permis de rattacher l'ordre des solipèdes à celui des pachydermes. Cette persistance d'un genre à travers deux époques n'est pas spéciale à certains animaux, elle a dû exister pour le plus grand nombre, pour l'homme comme pour beaucoup d'autres, et l'anthropopithèque tertiaire, qu'on l'appelle homme ou précurseur, doit être compté parmi nos ancêtres. Par suite, que l'on reconnaisse un homme tertiaire dans le précurseur, qui n'est pas contesté, ou que l'on réserve le nom d'homme à son successeur que l'on trouve dans le quaternaire, cela n'a d'autre intérêt que celui qu'ont toutes les classifications, c'est-à-dire de faciliter le travail de ceux qui étudient les ossements préhistoriques. Les progrès de la science tendent de plus en plus à réunir ce qui avait été autrefois séparé, et il en est de la division des espèces, que l'on croyait immuables, comme de la physique et de la chimie, qui se trouvent intimement mêlées dans le fonctionnement des organismes vivants.

Quoi qu'il en soit, la question principale que se pose M. S. Reinach, c'est de savoir comment et sous quelles influences l'anthropoïde tertiaire s'est acheminé vere le type de l'*homo sapiens*.

Il rejette d'abord l'hypothèse d'un immense incendie qui, en supprimant les arbres, n'aurait laissé subsister que ceux des anthropoïdes qui auraient pu s'adapter à la marche bipède, parce qu'elle n'explique pas notamment comment l'anthropopithèque aurait appris un jour à fabriquer des outils en silex. On pourrait peut-être dire en faveur de cette hypothèse, contestable pour d'autres motifs, que précisément les silex tertiaires, qui paraissent taillés, ont subi l'action du feu, mais quand on conteste qu'un être intelligent ait employé le silex à l'époque tertiare, il n'y a pas lieu d'expliquer ce qui n'aurait pas existé.

Il prétend « qu'une modification des conditions matérielles ambiantes n'a pu produire de tels résultats; l'évolution, la révolution pourrait on dire, a dû venir du dedans, non du dehors ». Il est cependant admis, et cela paraît assez

naturel, qu'à l'époque quaternaire, c'est l'abaissement de la température et l'humidité de l'atmosphère qui ont forcé l'homme à rechercher les abris sous roches, à se couvrir de peaux de bêtes et à les coudre, ce qui fut une importante évolution dans l'industrie.

Après avoir rejeté avec raison la vieille hypothèse de la révélation du dehors, comme scientifiquement inadmissible, il admet une sorte de révélation intérieure. « Je crois, dit-il, que cette révélation intérieure a consisté dans l'apparition et le développement de certains scrupules ou *tabous*, qui ont eu pour effet de ménager les forces nerveuses des individus, d'enrichir l'intellect de ce qui était refusé aux sens. Cela se voit tous les jours ; la cause que je postule n'est ni miraculeuse, ni surnaturelle, puisqu'elle opère encore sous nos yeux.

Il nous semble qu'on peut répondre qu'une foule d'hommes enclins aux plaisirs sexuels, font preuve d'une ardeur qui n'est pas moindre dans l'exercice de leur activité physique et intellectuelle, qu'on voit souvent l'activité humaine se dépenser également pour le travail comme pour le plaisir, et si l'on a pu citer des hommes de science ou de lettres tellement absorbés par leurs études, qu'ils en arrivaient à la somnolence des besoins sexuels, à leur oubli et même à l'impuissance par manque d'exercice de l'organe, c'est là un fait de civilisation si avancée qu'on ne peut légitimement le considérer comme ayant existé avant que ne soit née même l'aurore d'une civilisation. Comment une réserve ayant été la cause de l'élévation intellectuelle de l'espèce humaine aurait-elle abouti précisément à la faculté de pouvoir se livrer aux rapprochements sexuels sans autres limites que la satiété provenant de l'épuisement, les sentiments affectifs ou la raison mieux informée ? Il nous paraît y avoir là une contradiction que le passage suivant n'explique pas suffisamment :

« On sait que les animaux supérieurs sont généralement soumis à un *tabou*, celui du sang de l'espèce ; ils ne dévorent pas leurs petits ; ils ne se dévorent pas entre eux. On ne peut même concevoir par la pensée un groupe dépourvu de ce *tabou*, car il n'aurait pu ni se constituer, ni subsister. » Or, il est triste de constater que l'homme, animal éminemment supérieur, est celui qui s'est le plus souvent livré à l'infanticide, qui a le plus pratiqué le cannibalisme et qui a détruit, par des guerres continuelles, le plus grand nombre des reproducteurs les plus valides, et cela ne l'a pas empêché de durer.

Nous reconnaissons qu'une époque limitée de rut a pu être une protection pour les espèces animales, mais dans l'espèce humaine elle-même, l'époque du flux menstruel a été considéré comme *tabou* par la plupart des peuples sauvages, barbares et civilisés.

Dans la pratique des *fraudes privées*, l'homme n'aurait de supériorité sur le singe que par le *tabou* qui lui impose une certaine réserve, mais on peut dire que c'est le tabou sexuel, souvent prolongé bien longtemps après l'âge de la puberté, qui est une des causes du développement de ce mal chez les nations civilisées. Pour les singes que nous ne connaissons qu'à l'état de captivité ou

de domesticité où ils sont le plus souvent isolés, il n'est pas prouvé qu'ils ont cette habitude à l'état libre, surtout les anthropoïdes, qui sont monogames et qui ignorent probablement le tabou sexuel.

Dans tous les cas, si le *tabou* quasi-religieux qui prescrit l'abstinence, est fort ancien, il n'est pas très efficace. Quant à expliquer, comme le cardinal Lavigerie, que l'énergie mentale des jeunes Arabes s'atrophie dès le premier éveil de la puberté par l'effet des abus qui en résultent, on peut se demander si ces abus n'existaient pas au plus bel épanouissement de la civilisation arabe et comment des enfants devenus si apathiques et parfois stupides peuvent redevenir étant hommes, et quelquefois maîtres d'un harem où ils continuent à abuser de leurs forces génésiques, les guerriers braves, intelligents et énergiques que nous avons eu et que nous avons encore à combattre. Ils ne le cédaient certes pas en valeur, malgré la chaleur de leur climat, aux Germains dont Tacite attribuait la force à l'éveil tardif de leurs sens.

M. S. Reinach croit que « l'humanité a pris naissance le jour où, au tabou animal du sang, s'est ajouté le tabou humain du sexe. L'homme est capable de faire œuvre de chair en toute saison; mais du haut en bas de l'échelle humaine, il ne la fait jamais sans scrupules. L'éthnographie ne connaît ni promiscuité absolue, ni orgies continuelles. — Parmi les peuples d'aujourd'hui comme parmi les groupes d'anthropoïdes d'avant hier, l'avenir appartient aux plus chastes. »

Sans nier l'importance que certains *tabous* ont eu dans le dévoloppement de la civilisation, il en est, comme l'interdiction de discuter un dogme, qui ont été plutôt nuisibles à l'essor de l'esprit humain et peut-être leur a-t-on attribué parfois une trop grande influence. Les *tabous* ont été généralement imposés pour la sécurité des chefs religieux et guerriers, qu'il était interdit de toucher; pour satisfaire à leur gourmandise, quand ils se réservaient certains animaux ou les meilleurs morceaux des autres; pour défendre leur droit de propriété sur les objets mobiliers et sur la femme, ce qui a été longtemps la même chose, quand ils punissaient le vol et l'adultère des pires supplices, et ainsi des autres dont l'intérêt personnel était le principal mobile. Nous reconnaissons qu'un certain nombre de ces *tabous*, comme l'interdiction du vol ou des rapports sexuels avant un âge réglé d'avance ont pu exercer une heureuse influence sur le développement de la morale chez les peuplades primitives. Nous sommes absolument d'accord avec M. S. Reinach quand il ajoute : « Dire que l'origine de ce *tabou* est la crainte de l'épuisement physique consécutif à l'abus serait commettre un cercle vicieux, attribuer à l'anthropoïde, dès le début de sa marche ascendante vers l'humanité, les qualités de prévoyance et de réflexion qui caractérisent l'intelligence humaine. »

Mais nous continuons à croire qu'avec ou sans *tabous*, les variations de la température et les aspects divers de la terre, qui ont sur l'homme une influence incontestée, l'ont amené, par l'obligation de satisfaire à des besoins nouveaux, à développer les rudiments de son industrie. La nécessité de s'abriter, de s'habiller et de se mieux nourrir pour entretenir sa chaleur vitale, a pu être le coup de fouet, si l'on veut, mais surtout la cause persistante et efficace du

développement des facultés intellectuelles qui, une fois éveillées, ont toujours progressé et ont dirigé l'homme successivement vers l'habitation et le vêtement, la chasse, l'élevage, la culture et même l'art, quand le primitif, qui n'a pas dû être très guerrier tant qu'il n'a pas été très nombreux, a pu se procurer quelques loisirs par la prévoyance. Aujourd'hui comme autrefois, au milieu de la lutte encore brutale des appétits, ce sont les besoins anciens, mais jamais satisfaits, de savoir, de plaire, de jouir et d'être heureux qui soutiennent le courage des savants, des artistes, des commerçants, des industriels et des hommes politiques toujours à la recherche de plus de vérité, plus de beauté, plus de richesse et plus de justice.

M. Brussaux, explorateur, fait une communication sur les *Nègres Lakkas*. (L'auteur, retournant en Afrique pour compléter ses observations sur ces intéressantes populations du centre africain, ne rédigera son travail mis au point qu'à son retour.)

867e SÉANCE. — 4 Juin 1908

Présidence de M. Edouard Cuyer

Une délégation est nommée par la Société pour la représenter à l'inauguration de la statue de Boucher de Perthe, à Abbeville ; elle comprend MM. Manouvrier, E. Schmit, Giraux, Taté et Thieullen.

OUVRAGES ET OBJETS OFFERTS A LA SOCIÉTÉ

M. Maximilien Georges offre à la Société une momie égyptienne. M. le Président le remercie au nom de la Société.

M. H. Fischer fait hommage à la Société d'Anthropologie d'un exemplaire du travail posthume d'Edouard Piette, intitulé l'*Art pendant l'âge du Renne*. Cette belle publication in 4°, récemment éditée chez Masson, comprend 112 pages de texte illustrées de 128 figures, précédées, en frontispice, du portrait du regretté préhistorien. L'atlas compte 100 planches coloriées, dessinées par M. J. Pilloy.

Le texte a été publié, suivant le désir exprimé par Piette, tel qu'il l'a laissé et sans modification. Après la liste complète de ses travaux, le lecteur trouvera un tableau de la classification et de la terminologie des temps préhistoriques. Le long chapitre qui vient ensuite est relatif à l'explication de ce tableau et à des observations critiques sur la nomenclature et sur l'histoire des principales découvertes de la science préhistorique. L'auteur n'a écrit que les premières lignes d'un autre chapitre, où il devait faire connaître les origines de sa classification, basée sur les observations faites par lui dans les grottes pyrénéennes. La partie essentielle du texte, concernant l'histoire de l'art, n'a malheureusement pas été rédigée. C'est pour remédier dans une certaine mesure à

ces lacunes, que deux additions ont été faites à la suite du texte de Piette : une énumération chronologique très succincte des fouilles qu'il a pratiquées de 1871 à 1897, dans les grottes de Gourdan, de Lorthet, d'Arudy, du Mas d'Azil, de Brassempouy, et la réimpression de deux articles, parus dans l'*Anthropologie*, contenant les idées essentielles de Piette sur le développement de l'Art préhistorique, et sur l'évolution progressive qu'il a si curieusement mise en lumière, de la sculpture et du dessin.

Les planches, remarquablement exécutées et très fidèles, font connaître les plus beaux objets d'art de la collection réunie par Piette, au cours de ses fouilles et données de son vivant au Musée de Saint-Germain ; diverses pièces d'autres collections y sont représentées à titre comparatif. On y trouve des objets sculptés en ivoire ou en os, des bas reliefs, des gravures sur os et sur pierre, ainsi que des outils portant des motifs ornementaux. Beaucoup de ces œuvres d'art, notamment des figurines humaines, atteignent une remarquable perfection.

De nombreux documents inédits permettront à M. H. Fischer d'entreprendre, avec le concours de M. M. Boule et de M. l'abbé Breuil, la publication d'autres œuvres de Piette, qui feront connaître, sous le titre *Les Pyrénées pendant l'âge du Renne*, les monographies des grottes qu'il a fouillées.

J. Beauvais, Consul de France à Hoï-hao (Haïnan). — Notes sur les coutumes des indigènes de la région de Long-tchéou. — Hanoï, 1907. 1 broch. gr. in-8°.

Zaborowski. — Notre collègue, M. Beauvais, qui nous a fait maints envois d'objets ethnographiques, m'a prié de présenter ce nouveau travail à la Société. Notre collègue a lui-même résidé longtemps à Long-tchéou, province de Kouang-si, sur le Li-Kiang, et il a observé les mœurs qu'il décrit en prenant contact avec les indigènes que sa possession de la langue lui permettait d'interroger. Ces indigènes, appelés *T'ou-jen*, appartiennent à la couche ethnique préchinoise des frontières du Tonkin. Mais la civilisation chinoise les a imprégnés de longue date. M. Beauvais décrit minutieusement les coutumes qui se rapportent aux phases de l'existence : l'enfance, la jeunesse, le mariage, les funérailles. Et ce qui frappe surtout, c'est leur complication, leur caractère purement cérémoniel assez vide, et le soin méticuleux apporté dans leur observance, du moins au-dessus du bas peuple.

La lecture de ces détails est attachante, bien qu'ils n'aient pas une originalité très particulière. Les aveugles ont un rôle social curieux. C'est sur l'avis d'un aveugle qu'on décide du moment où on laissera pousser les cheveux sur la tête d'une enfant, de la divinité qui en aura le patronage et qu'on consultera pour lui donner un nom. Cette divinité appartient en général au panthéon bouddhique, mais de simples rochers jouent le même rôle. Devant la divinité ou le rocher, des offrandes de victuailles faites, on choisit un nom, et après avoir agité deux sapèques de cuivre dans une tasse, on les jette à terre. Si ces deux sapèques présentent deux faces différentes, la divinité ou le rocher a approuvé le choix. Les aveugles jouent également un rôle très important dans les mariages. On les consulte, en effet, avant toute décision définitive. Et ce sont eux qui décident si les projets de mariage doivent être poursuivis ou rompus. C'est là un fait assez singulier. Les formalités et cérémonies dans les mariages sont extrêmement nombreuses et compliquées. Il en est de même dans les funérailles. Elles ont par cela même un cachet bien chinois.

LA TAILLE EN EUROPE

Par J. Deniker

Il y a plus de dix ans, je présentais à la Société, mes premières communications sur les races de l'Europe (Voy. le *Bulletin de la Soc. d'anthr.*, 1897, pp. 189 et 291), dans lesquelles j'établissais l'existence de six races principales et de quatre races secondaires dans la population actuelle de notre continent. Je disais alors que je produirai les preuves de cette assertion dans des ouvrages spéciaux et détaillés, contenant l'indication de tous les documents dont je me suis servi pour rédiger mes notes préliminaires et pour dresser la carte de la distribution des six races et des quatre sous-races en Europe, que je montrais à la Société et dont la réduction a paru un an après dans l'*Anthropologie* (T. 9, 1898). Depuis, cette carte a été maintes fois reproduite en France et à l'étranger. L'année suivante, je faisais paraître le premier volume de mes preuves se rapportant à l'indice céphalique (*Les races de l'Europe. I, Indice céphalique*, avec une carte au 10.000.000e, Paris, 1899), aux frais de l'Association Française pour l'avancement des Sciences. Je crus alors pouvoir publier ainsi en deux ou trois années toute la partie documentaire de mon travail. Malheureusement, différentes occupations et travaux ont absorbé mon temps au point que ce n'est que cinq ans plus tard que j'ai pu donner dans la conférence Huxley, faite à Londres (*Journ. of the anthrop. Institute of Gr. Britain*, London, 1904, p. 281, avec 2 cartes), un résumé de mes documents sur la taille et la pigmentation avec les réductions de deux cartes qui se rapportent à ces sujets. Enfin, en 1906 au Congrès de Lyon de l'Assoc. Franç., pour l'avancement des Sciences, je présentais ma carte de la Taille en Europe, revisée, complétée et mise à jour. La section d'anthropologie du Congrès a bien voulu demander, par un vote motivé, à l'Association de publier cette carte et le mémoire qui l'accompagne, et c'est ainsi que naquit le volume II des « races de l'Europe », rédigé sur le même plan que le volume I et accompagné de la carte à la même échelle que celle du premier volume [1]. Je tiens à exprimer ici encore une fois ma profonde reconnaissance à l'Association Française, pour sa générosité, grâce à laquelle j'ai pu faire connaître les résultats de mes recherches.

Ce volume contient les indications sur la *taille moyenne* des populations de tous les pays de l'Europe, sauf l'Allemagne du Nord et quelques parties de la presqu'île Balcanique. La carte qui l'accompagne montre d'un coup d'œil la répartition de ces tailles par petites divisions administratives, comme par exemple l'arrondissement en France, le « county » en Angleterre, l' « ouïezd » en Russie. Déduites, dans la majorité des cas, des mesures sur les conscrits ou les recrues, les chiffres de la taille ont été soumis à une critique très sévère et augmentées ou diminuées d'une certaine quantité suivant des règles fixes basées sur des expériences, pour avoir des données absolument comparables entre elles.

Ayant établi que, sauf les cas des populations de très petites tailles, la stature des recrues (c'est-à-dire des « incorporés ») représente presque exactement la véritable taille moyenne de la population mâle d'un pays donné, et que la stature des conscrits

[1] J. Deniker : Les races de l'Europe. — II. La taille en Europe (*Association Française pour l'avancement des sciences*. Congrès de Lyon, 35e session, 1906). Paris (au siège de l'Association), 1908, 144 pp., avec une carte en couleurs au 10.000.000e; 25 centimètres.

(c'est-à-dire des « appelés » lui est inférieure de un centimètre environ. J'ai établi mes moyennes et les ai reportées sur la carte. Mais je ne me suis pas contenté de cela. J'ai pris aussi en considération, chaque fois que cela était possible, les indications sur la *taille médiane*, sur la *taille la plus fréquente*, ainsi que sur la proportion des « grandes et des « petites » tailles. Tous ces faits réunis, basés sur les mesures de plusieurs millions d'individus, et sur le dépouillement par moi-même de plus de 320 documents imprimés ou manuscrits et en partie inédits, m'ont amené à des conclusions qui suivent.

Sauf deux districts isolés en Sardaigne et en Italie méridionale, sauf aussi les Lapons, les Samoyèdes, les Vogoules, les Ostiaks, et peut-être les Tchouvaches, il n'y a pas en Europe de population dont la taille moyenne soit au dessous de 1 m. 60. Aussi les termes des divisions de Topinard doivent-ils être modifiés si l'on veut composer entre elles les différentes populations de cette partie du monde. J'appelle donc « tailles moyennes » celles qui se rangent entre 1650 et 1674 millimètres. Au dessous, sont les petites (jusqu'à 1625^{mm}) et très petites tailles (de 1624 à 1600^{mm}), et au-dessus les tailles grandes (jusqu'à 1699^{mm}), très grandes (1700 à 1724^{mm}) et excessivement grandes (1725^{mm} et plus).

La distribution géographique de ces différentes catégories de tailles se présente de la manière suivante :

Les hautes statures sont groupées autour de deux noyaux de tailles excessivement ou très grandes : l'un dans le Nord (Ecosse, Irlande, Est de l'Angleterre, Suède, certains points de la Norvège et des provinces Baltiques, ainsi que le sud-ouest de la Finlande) ; et l'autre, dans le sud-est (Bosnie-Herzégovine, Serbie, Dalmatie méridionale)

Le premier noyau se prolonge par des tailles simplement grandes dans l'ouest de l'Angleterre, en Hollande dans le Sleswig-Holstein, et probablement sur le littoral de l'Allemagne du Nord ; puis en Norvège et Danemark, dans l'ouest de la Finlande et dans quelques régions des provinces Baltiques. En somme, il occupe assez exactement l'emplacement de ce que j'appelle la *race Nordique* et ce que les autres appellent race Teutonique, Germanique, Kimri, *Homo Europeus*, etc.

Le second noyau se prolonge, d'une part, vers le sud, en Albanie et en Macédoine, et d'autre part vers le nord-ouest, en Croatie-Slavonie, en Dalmatie septentrionale, dans le Vénétien, la Carinthie, Styrie, Salzbourg, le nord-est du Tyrol, le sud de la Bavière, l'Alsace, et se manifeste jusque dans le département de la Marne et peut-être aussi sur quelques points des Alpes occidentales. C'est la distribution de ma *race Adriatique*, brachycéphale, brune et de haute taille.

En opposition à ces hautes statures, il existe en Europe trois centres de très petites tailles (1600-1624^{mm}). L'un de ces centres est situé dans le nord-est de la Russie au voisinage des populations de races non Européennes : Samoyèdes, Vogoules, Tchouvaches, etc ; l'autre se place en Pologne et dans l'est de la Hongrie ; enfin le troisième se trouve dans la presqu'île Ibérique, dans le sud de l'Italie, dans les îles de la Méditerranée occidentale, et peut-être aussi sur quelques points du sud-ouest de la France. La répartition de ce dernier coïncide bien avec celle de ma race *Ibéro-Insulaire* (race Méditerranéenne, de certains auteurs). Autour de ces centres sont groupés les petites tailles dans une grande partie de l'Europe. Ainsi l'on constate la présence de petites tailles parmi les populations Slaves du Nord et du Centre de la Russie, puis dans toute la Hongrie, sur quelques points de l'Allemagne méridionale et enfin dans la moitié sud-ouest de la France. Ce sont là les emplacements de ma race *Orientale* (blonde, sous-brachy) d'une part, et de ma race *Occidentale* (châtain brachy, appelée aussi *celtique*, *alpine*, etc.) de l'autre.

Les populations de taille moyenne occupent le reste de l'Europe et peuvent être réunies en trois grands groupes : 1° celles du pourtour de la Méditerranée occidentale et de l'Océan (c'est l'emplacement de ma *race Littorale* ou *Atlanto-Méditerranéenne*); 2° celle de la moitié N.-E. de la France, du Nord de l'Italie, de l'Ouest de l'Autriche, de la Finlande orientale, du nord-ouest de la Russie et probablement de la majeure partie de l'Allemagne septentrionale, qui se rapportent à plusieurs races ou sous-races et à des populations très mélangées; enfin 3° le groupe de l'est et de la presqu'île Balkanique, du sud de la Russie et de l'ouest du Caucase et probablement de tout le pourtour de la Mer Noire, qui réunit les populations mélangées et formées de la race Adriatique et, une autre race, mésocéphale et très brune, qui a des affinités avec la race Atlanto-Méditerranéenne, mais en diffère cependant un peu, et dont les caractères sont encore à déterminer. Peut-être coïncide-t-elle avec la race Balcano-Anatolo-Arménoïde que M. J. L. Myres [1] croit pouvoir établir à peu près dans la même région d'après les données archéologiques.

Discussion

M. Bloch. — Je prendrai la liberté de rappeler que j'ai indiqué, dans une communication à la Société, le 4 janvier 1906, la taille moyenne de la femme française des diverses parties de la France. (Paris, sous-préfectures et villages du département de la Seine; préfectures, sous-préfectures et villages de la zone du Nord; préfectures, sous-préfectures et villages de la zone du Centre; préfectures, sous-préfectures et villages de la zone du Midi), puis la taille moyenne de chaque zone en particulier, enfin celle des villes, celle des villages et celle de toute la France.

J'y ai ajouté les maximums de fréquence pour une même taille [2].

M. Zaborowski. — Je suis obligé de faire d'expresses réserves sur l'importance des chiffres exposés par M. Deniker, et sur l'interprétation qu'il en donne. Nous avons maintes fois protesté contre la prétention de fonder, de créer des races à l'aide de moyennes d'indices céphaliques et de tailles.

Ces moyennes ne constituent, le plus souvent, qu'un renseignement très ambigu, quelquefois d'une valeur médiocre, puisqu'elles peuvent exprimer des situations, des conditions très différentes. Elles embrouillent parfois les questions de race et d'origine, loin de les éclairer. Il est vraiment trop commode d'expliquer leurs différences en les rapportant à de prétendues races dont par elles-mêmes elles ne démontrent pas l'existence, purement artificielle. Nous savons bien, en somme, qu'il n'y a pas huit ou dix races séparées en Europe, mais presque partout, sauf en des régions qui nous sont connues, un mélange souvent inextricable d'un très petit nombre de races.

---

[1] The Alpine races in Europe. (*Geographical Journal*, décembre 1906, p. 537).

[2] Bloch : Couleur des cheveux et des yeux de 12.015 Françaises. Taille de 11.704 Françaises, etc. (*Bull. Soc. Anth.*, 1906, p. 11 à 24.

Discussion

M. Huguet. — Je ne puis me ranger à l'avis de M. Zaborowski. Evidemment, il ne faut pas demander aux chiffres plus qu'ils ne peuvent et ne doivent nous donner. Cependant, les statistiques de M. Deniker prennent une valeur spéciale qu'elles tiennent de la conscience, de la rigueur toute scientifique avec laquelle elles ont été recueillies, collationnées et groupées par l'auteur.

En continuant la publication de ses monographies statistiques, M. Deniker rend les plus grands services aux statisticiens, aux anatomistes et aux ethnographes ; on ne peut que l'en féliciter.

Je profiterai de ce que la question de la taille en Europe est venue en discussion pour donner, en manière de post-scriptnm, quelques renseignements sur l'interprétation de la valeur de la taille française dans ses rapports avec la résistance générale des sujets.

Je considère la taille des cuirassiers (1 m. 66 et au-dessus) et notamment celle au-dessus de 1 m. 78 comme de valeur médiocre pour le type français : c'est ainsi que j'ai pu relever sur des cuirassiers un assez grand nombre de malformations sternales, notamment le sternum « en entonnoir » (3 0/0).

Parmi les cuirassiers libérés du service et que j'ai pu suivre dans la clientèle civile, j'évalue à 8 0/0 le nombre de ceux qui, avant 25 ans, ont présenté des lésions graves tuberculeuses (pulmonaires ou laryngées), ganglionnaires, péritonéales.

J'indique ces lésions dans l'ordre de la fréquence décroissante. Nous renvoyons pour la question de la taille aux récents travaux de MM. Manouvrier, Papillault, Daaé, Godin, etc.

M. Manouvrier. — Il est évident que la très intéressante carte de M. Deniker expose purement la répartition des tailles en Europe d'après les documents actuels, et nullement la répartition des races. Mais c'est bien ainsi, me semble-t-il, que l'auteur de cette carte vient, lui-même, de nous la présenter. C'est un tableau synoptique de moyennes connues concernant un certain caractère, et l'on en pourrait dresser de semblables au sujet de l'indice céphalique, de la pigmentation de la peau, des yeux et des poils, etc , dans la mesure où l'on possède des documents sur chaque caractère. Dans une carte vraiment ethnologique, devraient se trouver combinées toutes les données concernant les divers caractères qui servent à caractériser les races, et ce serait bien autrement compliqué.

M. Deniker vient de nous dire que même pour le seul caractère de la taille, le plus simple pourtant à mesurer et à exprimer, il a dû se préoccuper de certaines causes d'erreur. Il y en a beaucoup en effet, et M. Deniker nous a dit avoir été obligé parfois de majorer des moyennes qui devaient être entachées d'erreur. Je n'en suis pas étonné, mais ces sortes de correction au jugé, ne présentant aucune garantie, peuvent très bien faire attribuer à une population, sur la carte coloriée, une teinte illégitime qu'il serait utile de signaler comme suspecte, ainsi qu'on le fait dans les tableaux de chiffres, au moyen du point d'interrogation.

M. Anthony fait également quelques réserves sur le travail de M. Deniker.

M. Marcel Baudouin. — Je suis étonné, comme plusieurs de mes collègues, de constater que la division par *arrondissements* français ne donne pas, pour certains départements tout au moins, des résultats plus spéciaux et plus précis.

Prenons, par exemple, le département de la *Vendée*, divisé en trois arrondissements : celui de La Roche-sur-Yon correspondant au *Bocage*, c'est-à-dire à une région accidentée, presque montagneuse; celui des Sables-d'Olonne à un peu de *Bocage*, très peu de *Plaine*, beaucoup de *Marais* (toute la partie vendéenne du *Marais de Mont*) et à une population spéciale, *de petite taille* (Les Sables-d'Olonne); celui de Fontenay-le-Comte à un mélange de *Bocage* et de *Marais* (Marais poitevin), avec presque toute la *Plaine*. — Il devrait donc y avoir, théoriquement, une certaine différence entre ces trois arrondissements.

Or, la carte de M. Deniker porte, pour la Vendée, une *seule teinte uniforme*, correspondant à la *taille moyenne* (1,65 à 1,75). Pourquoi en est-il ainsi?

La statistique ne donne certainement un tel résultat que parce que tout est mélangé dans les arrondissements, très *complexes*, de Fontenay et des Sables! Et cela prouve que, pour étudier l'*influence du sol sur la taille*, il ne faut pas prendre pour bases les divisions administratives, mais les géographiques ou plutôt les géologiques.

A mon sens, la moyenne ne nous apprend donc rien, au point de vue *départemental*, si ce n'est que la Vendée rentre dans la *Moyenne des tailles*.

Il ne faudrait pas surtout conclure de cette carte qu'il n'y a aucune différence de taille entre les *Maraichins*, les *Bocains*, et les *Sablais*, de l'arrondissement des Sables-d'Olonne! Il suffit de connaître ce pays, pour savoir qu'il y a une différence marquée entre ces trois régions, constatée d'ailleurs par tous les auteurs. Force est donc de conclure que la moyenne de cet arrondissement, si elle est exacte, fausse complètement les choses, en additionnant des *petits* et des *grands* en proportions égales, au lieu d'additionner des tailles moyennes seulement.

Qu'on me permette encore d'autres réflexions. Tout le monde sait que la Bretagne a été *colonisée* à partir du ve siècle par les habitants du Pays de Galles, qui sont de *très grande taille* (1^m^,70 à 1^m^,80). Or, dans les parties colonisées, actuellement, la taille est *petite* (1,60 à 1,65). — Y a-t-il donc eu diminution de taille en conséquence de l'habitant nouveau? Je n'en crois rien. Je pense plutôt que les anciens habitants du sol breton, *petits* de taille comme les habitants du Bocage poitevin, ont absorbé depuis longtemps les quelques colons venus du Pays de Galles.

D'autre part, les Deux-Sèvres (Bocage) devraient, *à mon sens*, avoir la même taille que la Vendée. Or, sur la carte il y a deux teintes distinctes, à limites correspondant à celles des départements. Cela tient certainement à ce que la cote vraie du Bocage Vendéen a été forcée et élevée par l'introduction de l'*élément grand* des Marais.

Pour mon compte, je crois à *l'influence du terrain sur la taille*, car, dans toutes les parties montagneuses de la France au moins, les petites tailles anciennes ont persisté. Et on trouve des tailles dites grandes dans les Marais, les grandes plaines calcaires, et les pays où la vie est facile. — Ce qui est démontré pour l'*animal* doit être vrai chez l'Homme!

Dans l'étude de la répartition de la Taille en Europe — et j'insiste sur ce point, il ne faut pas oublier, quoiqu'on ne puisse aujourd'hui parler que de la *taille actuelle*, que la conformation du sol n'était pas la même au début de l'*ère néolithique*, c'est-à-dire du Quaternaire moderne, que maintenant; et que, s'il y a des rapports entre les *races* et les *tailles*, cette donnée a son importance.

Pour justifier cette réflexion, je me borne à ajouter que la *Mer du Nord* n'existait pas à la fin du Néolithique, et qu'il y a eu, avant la pierre polie, des rapports *immédiats* entre les habitants de l'Angleterre, du Danemark et de la presqu'île scandinave.

M. Deniker. Je reconnais, comme M. Zaborowski, que la population de l'Europe est formée d'un mélange de races ; seulement ce que je ne puis admettre c'est que l'on nie *a priori* la possibilité de distinguer, par une analyse appropriée, les différentes races dont se compose ce mélange. Si l'on nie, comme le fait M. Zaborowski, l'existence de six races en Europe, on peut avec le même semblant de raison nier l'existence dans notre continent de trois races, qui cependant ont été admises depuis fort longtemps en anthropologie et que beaucoup d'auteurs admettent encore aujourd'hui. Et à ce propos il n'est pas inutile de dire aussi que ma classification de six races européennes a été adoptée par beaucoup de savants et a même pénétré dans les livres de l'enseignement. Encore en 1897 et 1899 au début de mes travaux, M. Hamy admettait parmi les Slaves deux types qui correspondent à mes races Orientale et Adriatique, et Ripley tendait à ajouter à ses trois races, une quatrième, ma race Adriatique. Depuis, on parle souvent de ces deux races, ainsi que de ma race Atlanto-Méditerranéenne. Quant aux trois autres elles correspondent aux races Alpine, Européenne et Méditerranéenne des auteurs anciens, et si on les rejette il faudrait rejeter celles ci. D'ailleurs je ne cherche pas à élucider la question des races primitives, dont sont issues les races actuelles. Tout ce que je cherche c'est de localiser la réunion de l'ensemble de plusieurs caractères somatiques sur la carte de l'Europe. Là où cet ensemble est le mieux représenté, la population contient la plus grande quantité de sujets ayant cet ensemble et représentant probablement la race presque pure, le reste étant formé de mélanges à des degrés divers, qui se groupent autour de ce noyau. Ces mélanges se rapprochent dans ces régions du type pur plus que dans les localités où la carte indique l'ensemble de caractères moins nets, moins saillants, ou même le mélange de caractères indiquant qu'il y a deux ou trois races en présence, en quantités presque égales.

Je ferai remarquer aussi que le mémoire actuel n'est qu'une partie de mes travaux sur les races, comme je l'ai déjà dit. Il ne se rapporte qu'à la taille, et ma carte, comme l'a dit fort bien M. Manouvrier, est une carte de la distribution des tailles et non des races. La distribution de ces dernières est différente, en plusieurs endroits, de celle de la distribution des tailles, ou de l'indice céphalique.

En ce qui concerne les observations de M. Anthony je puis dire qu'aujourd'hui on accorde généralement beaucoup moins d'importance que jadis, à l'influence du milieu sur la taille. Les études très détaillées faites en Russie, en Suède, en Danemark, en Allemagne, en Angleterre, ont démontré que ni le relief du sol, ni sa constitution géologique, ni sa richesse, ni le climat, n'ont aucune influence sur la taille. Celle-ci paraît dépendre uniquement de la race. Les conditions hygiéniques et sociales mêmes, auxquelles on a si souvent attribué une influence prépondérante, n'ont au contraire qu'une action très faible et surtout temporaire. Elles agissent surtout en ralentissant la croissance et c'est pour cela que l'on voit les conscrits des classes pauvres souvent plus petits que les conscrits des classes aisées : à 21 ans ces derniers ont presque achevé leur croissance, tandis que les premiers sont encore dans la période de croissance et n'atteindront la taille que leur assigne leur race que deux ou trois ans plus tard. Les conditions sociales (surtout le travail dans certaines conditions spéciales : celui des mineurs, des tailleurs, par exemple) peuvent même arrêter la croissance et ne point permettre à l'individu d'atteindre sa taille définitive, mais ce sont plutôt des exceptions et il n'est point démontré que la diminution de la taille relevant de cette cause soit héréditaire. D'ailleurs en prenant les populations des différentes contrées en bloc, on a des chances que les groupes sociaux qui ont subi la diminution de la taille par l'effet des agents économiques et sociaux soient repré-

sentés dans les mêmes proportions à peu près dans différents pays et permettent donc la comparaison d'une contrée à l'autre.

La question même de la taille dans les villes et dans les campagnes ne peut être résolue d'une façon satisfaisante. Dans certains pays, les citadins sont plus grands que les campagnards, dans d'autres c'est le contraire qui a lieu ; enfin souvent les deux catégories des populations ne diffèrent guère, quant à la taille. J'en donne dans mon ouvrage des preuves abondantes. Les populations des villes, étant formées des éléments beaucoup plus hétérogènes que celles des campagnes, il est tout naturel d'y voir des écarts, dans un sens ou dans un autre, de la moyenne générale de la région où elles se trouvent.

M. Bloch. — Je prendrai la liberté de rappeler que j'ai indiqué, dans une communication à la Société le 4 janvier 1906, la taille moyenne de la femme française, des diverses parties de la France (Paris, sous-préfectures et villages du département de la Seine. — Préfectures, sous-préfectures et villages de la zone du Nord. — Préfectures, sous-préfectures et villages de la zone du Centre. — Préfectures, sous-préfectures et villages de la zone du Midi), puis la taille moyenne de chaque zone en particulier, enfin celle des villes, celle des villages et celle de toute la France. J'y ai ajouté les maximums de fréquence pour une même taille (1).

ANTHROPOLOGIE DU TIBET

LES POPULATIONS DU TIBET SUD-ORIENTAL

Par M. J. Bacot

Parmi les populations non chinoises du Yunnan, je n'ai vu de près que les Mossos, les Lissous, les Loutzés et surtout les Tibétains, chez lesquels je suis resté six mois.

Je n'ai fait que traverser le pays des Lolos soumis et des Minkias. Je n'ai rien à dire sur eux, si ce n'est qu'un œil non prévenu et peu exercé comme le mien ne saisit aucune différence entre ces deux races. C'est plutôt moralement qu'elles diffèrent. Tandis que les Minkias ont de grandes tendances à copier et à assimiler la civilisation chinoise, les Lolos restent réfractaires.

Je dois signaler un monument mégalithique dans une petite vallée habitée par des Lolos soumis, et située à 60 kilomètres environ à l'est de Talifou. Ce m'a semblé être une partie d'allée couverte, actuellement ensevelie sous les terres descendues de la montagne. Elle forme une chambre rectangulaire de 8 mètres de long sur 2 m. 50 de large et 2 mètres de haut. Le sol est recouvert d'une grande épaisseur de débris de pierres. Les indigènes y taillent pour leur usage les pierres éboulées. Le fond est formé par une seule dalle.

L'orientation est E.-O., le fond à l'Est. Une tombe, qui semble récente,

---

(1) Bloch : Couleur des cheveux et des yeux de 12.015 Français. Taille de 11.704 Françaises, etc. (*Bull. Soc. Anth.*), 1906, p. 11 à 24.

occupe le fond. Les parois sont formées par des pierres considérables de plusieurs mètres carrés de surface. Le plafond est formé par trois pierres ayant environ 3 mètres carrés chacune. La couche de terre au-dessus est mince, mais suffisante pour être cultivée.

A proximité, dans le prolongement à l'Est, est une pierre debout de 3 mètres de haut. Il y aurait dans la vallée des traces d'autres monuments semblables, mais ensevelis et servant de carrières de pierres. Les indigènes disent y avoir trouvé des ossements humains de grande taille, qui tombent en poussière dès qu'on les touche.

Mossos

Les Mossos sont déjà mêlés aux Tibétains entre Likiang, leur ancienne capitale, et le Mékong. Mais les monts du Litipin, que l'on franchit avant d'arriver à Ouisi, sont la frontière naturelle entre la Chine et le Tibet. Ouisi est une ville mosso, et les marchands chinois qui s'y trouvent se considèrent déjà comme expatriés. De Ouisi à Tsekou, la vallée du Mékong est occupée par les Mossos. Plus haut, leurs villages sont de plus en plus rares, et le dernier est celui de Poutine, voisin de Yerkalo.

Dans le pays de Ouisi, les Mossos se distinguent à peine des Chinois dont ils ont adopté le costume, les mœurs et en grande partie le langage. De même entre Tsekou et Yerkalo, on ne peut les distinguer des Tibétains. C'est un peuple qui se laisse absorber par ses envahisseurs. Mais entre ces deux courants venant du Nord et du Sud, il existe un noyau un peu plus intact. Ce sont Kampou et Yetché. Ces deux districts sont soumis à leurs rois indigènes ou Moukouas, mais sous le contrôle de la Chine. Le Moukoua de de Yetche est le plus important ; il descend de la famille qui régnait jadis à Li-Kiang. Ses terres vont encore jusqu'à la Salouen et au-delà. Là, les maisons sont encore chinoises, alors que la religion est déjà celle des Lamas. Mais l'aspect des gens et surtout des femmes est particulier. Ils portent une robe courte en laine blanche, arrêtée aux genoux et serrée à la taille. Un manteau de même étoffe ou une peau de chèvre leur pend des épaules. Les jeunes filles ont un bandeau ou serre-tête rouge, et des roses sont piquées dans leurs cheveux. Les femmes portent de lourds ornements de tête en argent très finement travaillés.

Il n'existe rien, je crois, des institutions primitives des Mossos. Ils ont une langue comprenant plusieurs dialectes, et leurs sorciers emploient une écriture idéographique dont ils sont seuls à faire usage et peut-être à comprendre.

Les Mossos se disent venus du Nord, d'un endroit dont ils ne peuvent déterminer la position et dont le nom, Bedji, ne nous apprend rien. Mais cela ne prouve pas grand'chose. Lorsque les Tibétains font valoir la supériorité que leur donne Lhassa et refusent aux Mossos le droit de cité, ceux-ci leur opposent ce Bedji, qui serait leur Lhassa et le berceau de leur ancienne religion plutôt que de leur race.

Les Mossos ont laissé des traces fort loin dans le Nord entre Yerkalo et

Batang, et même sur la route de Batang à Litang. Ce sont des ruines de châteaux-forts en terre. Ils sont si bien construits, qu'ils résistent aux pluies et aux gelées successives. Je n'ai pu recueillir qu'une légende sur l'origine de ces châteaux. Un des rois de Li-Kiang nommé Sénaroté, célèbre par ses conquêtes, avait envoyé un de ses ministres, nommé Agoumo, dans cette région de Batang. Le pays étant vide d'habitants, Agoumo jetait à terre une poignée d'aiguilles qui, aussitôt, se métamorphosaient en ouvriers, et chaque jour il jalonnait sa route d'une forteresse.

Les Lissous — Le pays

Arrivé sur le Mékong on rencontre les premiers Lissous. Le Mékong sépare jusqu'à Yerkalo le Thibet chinois du royaume de Lhassa ou Thibet proprement dit. Il coule entre le Yangtseu et la Salouen, ces trois fleuves formant trois sillons parallèles et rapprochés. Trente à cinquante kilomètres seulement les séparent, mais les chaînes de montagnes entre eux s'élèvent à 5,000 mètres d'altitude et il faut de trois à cinq jours pour les franchir. Le fond des vallées est déjà à 2,500 et 2,000 mètres d'altitude.

Ces fleuves mugissent au fond de gorges sonores et arides. La moindre surface plane est occupée par un village avec des champs minuscules tout auprès. Un sentier, souvent en encorbellement, accroché au flanc de la montagne y donne accès. Entre 3 et 4,000 mètres, la végétation commence et jusqu'à 5,000 mètres se succèdent la forêt de chênes nains, la grande forêt alpestre, dense et géante comme la forêt tropicale, puis la forêt des rhododendrons gigantesques que l'on voit toujours blanche soit de fleurs, soit de neige. Au-dessus de 5,000 mètres il n'y a plus que de l'herbe ou de la roche nue, et enfin les neiges éternelles.

A mesure qu'on s'avance vers le nord, les sommets s'arrondissent et s'élargissent jusqu'à ce qu'ils se fondent dans ces hauts plateaux qui se prolongent indéfiniment vers l'ouest et vers le nord. Au nord du 30e degré de latitude, à la hauteur de Batang, les gorges deviennent impénétrables; elles sont profondément creusées dans les hauts plateaux, cessent d'être des voies de communication et dans cette région c'est sur les plateaux qu'on peut circuler librement.

Entre les 27e et 28e degrés de latitude ce pays semble avoir été occupé primitivement par les Lissons. On peut actuellement les diviser en Lissous insoumis et en Lissous soumis. Les premiers, très nombreux, habitent la vallée de la Salouen au niveau de Ouisi. Un général chinois, qui jadis leur avait fait la guerre, avait, avec l'emphase habituelle des rapports officiels, annoncé leur extermination. Les Lissous furent alors rayés des contrôles et depuis jouissent de la complète indépendance d'hommes qui n'existent plus pour l'administration chinoise.

Les Lissous soumis habitent la vallée du Mékong entre Ouisi et Tsekou.

Ils ont été refoulés par les Mossos vers le haut des montagnes et on voit

très bien la ligne de leurs villages courir le long de la vallée, à 500 mètres au-dessus du fleuve.

Contrairement aux Mossos, qui se laissent absorber par les Tibétains, les Lissous, eux, ont gardé leur langue, leurs croyances et leur sauvagerie.

Ils habitent de pauvres maisons en planches bâties sur pilotis. Ne trouvant que peu de terres à cultiver dans leurs montagnes escarpées, ils vivent de chasse et dépeuplent la forêt de son gibier.

Ce sont de beaux hommes, plus grands que les Tibétains et surtout que les Mossos relativement petits. Les femmes portent sur la tête un capuchon tout recouvert de petits coquillages. Comme vêtement, pour les deux sexes, des guenilles informes.

Il semble donc que les Lissous aient été les premiers occupants de cette région, qu'ils se soient retirés dans les montagnes devant les Mossos, mais que ceux-ci, devant de nouveaux envahisseurs ont préféré fusionner avec eux et rester dans le fond des vallées.

Les Loutzés

Les Loutzés sont les riverains du Loutzé-Kiang ou Salouen. Leur pays est limité au Nord par le Thibet proprement dit et au Sud par le pays Lissous, à l'Est par le Tibet Yunnannais, à l'Ouest par les Kioutzé. Il y a en tout environ 1,600 familles Loutzés. Venus du Kiou-Kiang, branche supérieure de l'Irrawaddy, il y a plus d'un siècle, ils sont de même race que les Kioutzés, riverains actuels de ce fleuve.

Ces deux peuplades parlent un langage presque identique.

Les Loutzés paient tribut au Moukoua de Yetché en peaux d'ours, d'antilopes, en musc, cire ou argent. Autrefois chaque famille devait fournir un esclave. Avec le temps, l'esclave a été remplacé par une boule de cire représentant une tête humaine. Le Moukoua de Yetché doit leur fournir le sel dont le pays est complètement privé. Les bestiaux du Loutzé-Kiang sont si avides de sel qu'ils entrent dans les maisons pour découvrir l'endroit où le sel est conservé. Ils le recherchent même dans les excréments humains.

Les Kioutzés, encore plus privés de sel, le mettent dans des petits tubes de bambou passés à travers le lobule de l'oreille en guise d'ornement. De temps en temps ils retirent le tube salière pour y prendre un grain de sel afin de le sucer, ce qui leur paraît un vrai régal.

L'agriculture est presque nulle. On fait un peu de maïs et de sarrasin. Les surfaces planes si rares et si recherchées ailleurs par les Tibétains, ne sont ici pas cultivées. Les Loutzés ne défrichent que les terrains en pente accentuée, de sorte qu'en faisant face à la montagne ils ont moins à se baisser pour bêcher. Je dois ajouter qu'ils n'ont pas de charrue.

Les Loutzés sont propriétaires de toute terre qu'ils ont défrichée et peuvent l'aliéner. Les terres non cultivées sont en commun ; ce sont les pâturages. Une herbe grasse et abondante recouvre les flancs de la montagne. On

y met le feu chaque année à la fin de la saison sèche et ces incendies successifs détruisent peu à peu ce qui reste des forêts.

Insouciants et indolents, les Loutzès ne cultivent pas assez de terres pour récolter de quoi se nourrir toute l'année.

Ils se procurent, par une chasse facile, le complément, on peut même dire le fond de leur alimentation. Ce sont les rats de montagne qui pullulent vers les sommets. Les femmes et les enfants leur font une chasse incessante et les tuent à coups de flèches d'arbalètes, puis les enfilent en chapelets qu'on laissera sécher sous le toit des maisons.

Grâce à la modicité de leurs besoins et à leur caractère pacifique, les Loutzés vivent dans une sorte de régime communiste. On met en commun, par village, toutes les richesses mobilières. Chaque famille ira à tour de rôle chasser les rats, ou tuera le cochon, ou fera le vin, et le village entier fera ripaille et s'enivrera, et après celle-là une autre.

Les maisons, comme celles des Lissous, sont faites en bois et sur pilotis.

Le costume loutzé consiste en une pièce de toile passant sous le bras gauche et attachée sur l'épaule droite, laissant ainsi le flanc droit découvert. Les gens riches en ajoutent une autre allant de l'aisselle droite à l'épaule gauche, complétant ainsi le costume.

Le mariage consiste à payer aux parents 8 ou 10 taëls en échange de leur fille et comme complément il y a un festin. Deux ou trois ans après la noce, les mariés vont visiter les parents de la femme et se font rembourser en cadeaux la somme versée lors du mariage par le mari.

Les Loutzés n'ont pas de religion apparente, mais ils ont des sorciers qui sont aussi leurs médecins et jettent des sorts bons ou mauvais. Ces sorciers sonts craints et détestés.

Il n'y a aucun rudiment de justice publique et elle serait bien inutile. Les Loutzés sont essentiellement doux et honnêtes. Leurs animaux paissent sans surveillance dans la montagne, et quand eux-mêmes, pendant la belle saison, quittent la vallée pour aller dans la montagne, ils laissent leurs maisons ouvertes, sans que, pendant plusieurs mois, le moindre ustensile, même un seul grain de maïs, ait été dérobé.

Les Tibétains

Au sujet des Tibétains il y aurait trop à dire, et pour ne pas répéter ce qui a déjà été dit sur eux je glisserai sur les généralités et ne parlerai que de mes observations particulières se rapportant spécialement au Tibet sud-oriental.

Les estimations de la population du Tibet ont pu varier de un à sept millions d'habitants. Ces divergences viennent de ce que la plupart des voyageurs ont généralisé leurs observations suivant la région qu'ils visitaient; les uns ayant parcouru les hauts plateaux à peu près inhabités, les autres, les missionnaires en particulier, après avoir visité les vallées peuplées du Sud. Il est déjà difficile, presque impossible de connaître même approximativement la population d'un district et même d'un village. Les indigènes ne comptent

que par familles, et seulement les familles de maîtres, sans mentionner les familles de serfs et d'esclaves qui, dans le Sud, sont en grande majorité.

Il y a lieu de distinguer, pour presque tout ce qui a été dit sur le Tibet, entre le Tibet des plateaux ou des tentes et celui des vallées ou des maisons, c'est-à-dire entre le Nord et le Sud. J'ai remarqué en comparant mes observations avec celles d'autres voyageurs, que ce qui est vrai dans la petite partie que j'ai visitée, l'est encore à 2.000 kilomètres à l'Ouest et ne l'est plus à 100 ou 200 kilomètres au Nord.

C'est que le pays, le climat, les conditions d'existence sont les mêmes sur un même parallèle et que les routes, le mouvement des échanges et des voyages qui unifient les mœurs et le langage, vont de l'Est à l'Ouest, en dépit des grands fleuves qui semblent barrer la route.

La Famille. — Il est vrai sans doute pour tout le Tibet que les liens de la famille sont très resserrés. Partout doit être la même jusqu'au mariage des fils l'autorité du père. L'aîné d'une famille, une fois marié, devient propriétaire des terres, des esclaves, de la maison et de tout ce qu'elle contient. Les vieux parents et les frères sont à la charge de l'aîné. On comprend alors que toute femme étrangère introduite par l'un des frères dans le groupement familial devienne propriété de l'aîné. Telle me paraît être l'origine de la polyandrie. Cette coutume n'est pas toutefois générale. Des accords entre frères peuvent la modifier facilement, car elle n'est que l'assimilation de la femme à un objet mobilier quelconque dont l'aîné est propriétaire et dont les autres frères partagent ou ne partagent pas l'usufruit.

Comment se fait l'entente entre frères pour le partage d'une même femme? Il est trop difficile de pénétrer dans la vie privée des Tibétains pour le dire

L'aîné est le mari en titre, il a un droit de priorité. Si un des frères veut exercer ses droits de mari, l'aîné quitte la maison pour un temps et part en voyage. Le mari en exercice accroche sur la porte, à l'extérieur, comme insignes de ses fonctions, soit ses bottes, sa ceinture, ou, ce qui est plus significatif, son pantalon. Tant que ces objets seront en vue, l'aîné ne rentrera pas dans sa maison.

Cette situation de la femme qui à première vue semble très inférieure, lui donne au contraire une place considérable au foyer, une autorité sans équivalent ailleurs en Extrême-Orient. Il est ainsi facile à une femme de régner sur un double et triple ménage. Je l'ai observé bien des fois. Lorsque je voulais acheter quelque chose, l'homme allait d'abord consulter sa femme. Un *Bessé* ou maire de village que sa femme empêcha de me vendre trois reliquaires, pourtant bien à lui, fit cette réflexion pleine de philosophie : « Il est plus facile d'être maire dans son village que maître dans sa maison. » Un autre exemple bien frappant de l'importance de la femme s'est produit pendant mon voyage. Il y a trois ans, dès le début de la révolte des Tibétains contre la Chine, le chef du district d'Atentzé avait été exécuté par les Chinois. Les supérieurs des grandes lamaseries de la région se réunirent en conseil pour

organiser la vengeance et la veuve du chef exécuté vint prendre place dans cette assemblée des Lamas.

Dans le Nord, il n'est pas douteux que la vie nomade, sans foyer, laisse la femme à la merci des hommes qui, seuls, commandent dans la caravane et les campements.

Marco Polo raconte, sur le pays que j'ai précisément traversé, que, pour faire honneur à un étranger, on met à sa disposition, non seulement sa maison et tout ce qu'on possède, mais encore sa femme ou sa fille.

Depuis, les mœurs ont pu changer. Toujours est-il que, pendant les six mois où j'ai été reçu dans les maisons tibétaines, et très cordialement, je n'ai jamais été honoré d'une offre semblable.

Naissance. — La femme en couches est généralement assistée par des voisines ou des parentes.

La section du cordon ombilical se fait avec une serpe à dents de scie, qui sert aux moissons, (à cause probablement du symbole que cet instrument représente).

L'enfant est lavé. C'est dans le Nord seulement, alors que l'accouchement peut avoir lieu sous la tente, par des froids de 30 à 35 degrés, que l'enfant est aussitôt enduit de beurre.

Lorsque les couches sont laborieuses, on n'a qu'à montrer, par l'entrebâillement de la porte, l'organe génital d'un ours pour précipiter l'événement. Cette croyance, comme toutes les croyances tibétaines, est plus facilement fortifiée par des coïncidences infiniment rares, que découragée par une majorité d'insuccès.

Si la mère meurt avant la naissance, on retire l'enfant, après avoir pratiqué une ouverture en croix de l'abdomen (avec le sabre d'abatis, arme et outil à la fois, dont le Tibétain ne se sépare jamais).

Dès qu'un enfant est né, les voisins et parents, hommes et femmes, envahissent la chambre de l'accouchée et on fait un interminable festin pour manifester sa joie.

L'enfant, aussitôt mis au monde, est confié à une femme qui a du lait, en attendant que la mère en ait suffisamment.

On a dit que les enfants étaient sevrés très tôt; on pourrait tout aussi bien affirmer qu'ils le sont fort tard. On voit, en effet, des enfants de trois ans qui tètent encore; mais on leur donne en même temps, et de bonne heure, du tsampa.

La mortalité des enfants est grande, indépendamment de l'infanticide, qui est rare.

L'infanticide est toujours clandestin et se pratique peu en dehors des bonzeries de femmes.

La femme tibétaine a, en moyenne, de 10 à 12 enfants. La moitié seulement survit. Les enfants sont tous considérés comme étant de l'aîné des maris. Sur les trois ou quatre enfants mâles que compte une famille, un au

moins se fera bonze et les autres vivront en communauté sous la tutelle de l'aîné.

La mort. — La mort et la maladie qui la précède sont un sujet de terreur pour les vivants qui y assistent. La maladie, dans la croyance générale, étant provoquée par la présence d'un mauvais esprit dans le corps, c'est au lama et à ses exorcismes qu'on a recours. Si le lama est impuissant, si le malade est jugé perdu, on l'abandonne, on fait le vide autour de lui. Personne n'entre plus dans sa chambre, ni quelquefois même dans la maison.

Le cadavre est ficelé dans la position accroupie et posé dans une caisse carrée. On l'enterre quelquefois, provisoirement, avant de le brûler, car le lama indique, d'après ses feuillets magiques, l'époque favorable à la crémation, c'est-à-dire à la transmigration de l'âme.

Un truc pratiqué par les lamas pour effrayer, est d'activer le feu par derrière, dans les reins du cadavre. Cela produit une détente musculaire qui fait surgir le cadavre, comme un diable de sa boîte.

Dans les grands centres, et là où le combustible est rare, les morts sont dévorés par les chiens et les oiseaux de proie.

Habitation. — La maison tibétaine ne ressemble pas, dans la région des vallées, aux descriptions de taudis qu'on en a le plus souvent données. Je l'ai généralement trouvée plus confortable que la maison chinoise et pas plus sale.

Elle a toujours l'aspect d'une petite forteresse. Ses murs sont en terre battue, préalablement coulée dans des moules en planches comme le béton. Les ouvertures à l'extérieur sont rares et étroites. Les maisons sont recouvertes de terrasses en terre battue. Le plus souvent, il y a deux étages, ou plutôt un étage et demi, car le deuxième ne recouvre qu'une partie du premier.

Le rez-de-chaussée sert d'écurie et d'étable.

On grimpe au premier par un tronc d'arbre où sont taillées des encoches. Il n'y a d'escaliers que dans les riches demeures. Au premier étage, une large vérandah sur laquelle les ouvertures ne sont pas épargnées entoure la cour intérieure. Quelquefois, la cour est de plain-pied avec le premier et recouvre ainsi le rez-de-chaussée.

Au premier se trouvent les appartements et la salle commune. Cette salle, généralement très vaste, est le centre de la vie familiale ; elle sert de cuisine et de lieu de réunion. Au milieu se trouve le foyer autour duquel maîtres et gens, assis en rond, passent les journées d'hiver, en causant, mangeant et buvant d'innombrables tasses de thé beurré. La fumée s'échappe par un trou, dans le plafond qu'on peut fermer quand il pleut. Aussi les murs, le plafond, les colonnes sont-ils noirs de suie.

Dans le fond, au milieu du mur, se trouve une sorte de cheminée, à la fois fourneau et autel, surmontée d'une plaque en argile représentant le dieu lare. De chaque côté, sur des étagères, des vases et ustensiles de cuivre.

Au deuxième étage, il n'y a que des greniers et la chapelle privée. La même pièce fait quelquefois office de l'un et de l'autre. Une grande partie de ce deuxième étage étant en terrasse, on a ainsi une aire de plain-pied avec le grenier pour battre le blé, faire sécher les récoltes, etc.

En hiver, on vit dans l'intérieur calfeutré de la maison; en été, la vie est sur les toits. Malgré la pauvreté des matériaux employés, la maison tibétaine est admirablement adaptée à des climats excessifs.

Alimentation. — Là aussi il y a variation suivant les régions. Tandis que, d'après la majorité des auteurs, le tsampa est le fond de l'alimentation tibétaine, M. Grenard en fait une denrée de luxe. Dans la région des vallées on ne mange guère autre chose; on donne même des boulettes de tsampa aux animaux. Des Tibétains, à qui j'affirmais que leurs compatriotes du nord mangeaient de la viande crue, ne voulurent pas me croire. Ils ignoraient même qu'il y eût des hauts plateaux dans leur pays. Tant il est vrai que le Tibet oriental se divise en deux zones longitudinales bien distinctes, entre lesquelles les indigènes ne communiquent même pas.

Le tsampa est fait avec de l'orge ou du maïs, ou mieux avec le mélange des deux céréales.

Le grain est torréfié sur un feu léger de broussaille, dans des marmites en fer évasées. Il est ensuite moulu, et c'est cette farine qui est le tsampa. Pour manger le tsampa, on le pétrit dans sa tasse en bois avec un fond de thé beurré, et on en fait une boulette que l'on mange sans autre préparation.

Cet aliment a l'avantage, pour un peuple qui passe la moitié de son existence en voyage, d'être déjà cuit, peu altérable et facilement transportable.

Le thé beurré est une émulsion de thé salé et de beurre. Cette boisson chaude et nourrissante convient à des pays froids; elle est l'élément le plus indispensable de l'alimentation tibétaine.

A cela il faut ajouter la viande de mouton, celle du porc et les produits de la basse-cour dans le Sud, les noix, un peu de gibier, etc.

Le lait de yack est si riche qu'on le bat directement sans l'écrémer. On presse ensuite le beurre pour en faire sortir le petit lait.

Les principaux ustensiles sont les grandes marmites en cuivre de fabrication chinoise pour faire bouillir le thé, de longues cuillers en cuivre, des pots en terre pour servir le thé beurré, et des tonnelets en bambou pour le battre. La tasse en bois constitue toute la vaisselle.

Vêtement, hygiène, etc. — Le costume consiste essentiellement en une sorte de robe de chambre appelée *tchouba*, en laine grise ou rouge, qu'on relève à hauteur des genoux au moyen d'une ceinture pendant le jour. Pour dormir on la laisse tomber jusqu'aux pieds. Les manches larges permettent de rentrer les bras à l'intérieur, et on est enveloppé dans son vêtement comme dans une couverture.

Dans la région des plateaux ce vêtement est en peau de mouton, la laine à l'intérieur. Quelquefois on porte dessous une chemise et le pantalon chinois.

La tchouba est généralement en loques et fort sale. Elle sert d'essuie-main, de mouchoir et de torchon. Comme les Tibétains s'asseyent par terre, le bas de leur tchouba est usé et effrangé.

J'en ai vu qui, n'ayant pas d'amadou, arrachaient un peu de leur vêtement ou de celui du voisin pour battre le briquet et allumer leur pipe.

Les bottes sont en étoffe, quelquefois en cuir. Elles sont fendues par derrière et on les attache sous le genou avec une bande. La semelle, en cuir cru et formant sabot, est cousue à la tige par un lacet de cuir.

Les femmes portent aussi la botte. Leur vêtement consiste en une jupe de laine plissée excessivement lourde, faisant corps avec un corsage ajusté en toile et sans manches. Elles ajoutent un manteau court et droit en laine rouge et à larges manches.

La coiffure des hommes est la natte prolongée d'une tresse en coton ou en soie qu'on enroule autour de la tête. Le devant de la tête n'est pas rasé et les cheveux y sont le plus souvent en désordre, quelquefois ramenés en frange sur le front : genre de coiffure à la chien qui fut fort en vogue, il y a quelques années, en Europe.

La coiffure des femmes varie presque d'un village à l'autre, depuis le chignon avec ou sans turban, jusqu'à la multitude de petites nattes. Ces petites nattes sont quelquefois tendues en éventail sur un arc de bois, comme les cordes d'un hamac.

Je n'insisterai pas sur la malpropreté intense et célèbre des Tibétains. Dans le Tsarong cependant, j'ai vu des Tibétains se laver et soigner leur chevelure. Dans cette province riche et peuplée, les hommes, comme leurs maisons, sont mieux tenus. Le climat y est tempéré, à peu près analogue à celui de la France. Malgré sa malpropreté, le Tibétain a une existence hygiénique. Il vit au grand air et le vent circule entre sa peau et ses amples vêtements. La malpropreté aérée vaut peut-être bien notre propreté emprisonnée dans des vêtements étroitement ajustés.

Il y a peu de maladies, à part la lèpre, fort rare, et la petite vérole, dont les épidémies font des ravages surtout parmi les enfants. En revanche, il y a de 50 à 70 pour cent de goîtreux. Les ophtalmies sont fréquentes. Plusieurs m'ont demandé des remèdes pour les guérir d'états spasmodiques et nerveux, qui devaient être des hystériques.

Quant à la syphilis, ne sachant la reconnaître, je n'ai pas idée de sa fréquence.

La médecine pure est si intimement mêlée à la sorcellerie, qu'il est difficile de l'en dégager.

Les lamas vendent des pilules qui peuvent contenir des remèdes effectifs, en même temps que des cendres ou autres reliques de Grand Lama. Le Tibet produit beaucoup de médecines que l'on vend aux Chinois : rhubarbe, cornes de cerf, graisse et fiel d'ours, etc., dont je n'ai pu connaître les applications, pas plus que la valeur thérapeutique.

Le commerce et l'industrie, dans cette partie du Tibet, sont plus chinois qu'indigènes. Et ce qui est indigène est généralement monopolisé par les

lamaseries. Les Tibétains ne fabriquent guère que leurs étoffes de laine, leurs armes et instruments aratoires. Ils tannent aussi le cuir au beurre.

Dans les lamaseries on fabrique les objets religieux, les remèdes, les bottes, etc. Les Tibétains achètent directement aux Chinois, si le voyage n'est pas trop long, ou par l'intermédiaire des lamas, les produits chinois tels que thé, soie, ustensiles, marmites, cuir rouge, toile, etc.

Quant à la religion, il y aurait encore des volumes à ajouter aux nombreux volumes déjà écrits sur ce sujet. Si on connaît la doctrine par les livres sanscrits, on a peu étudié le culte tibétain sur place.

Je ne parlerai que de la mentalité religieuse des Tibétains qui sont naturellement superstitieux et mystiques, mais sans fanatisme.

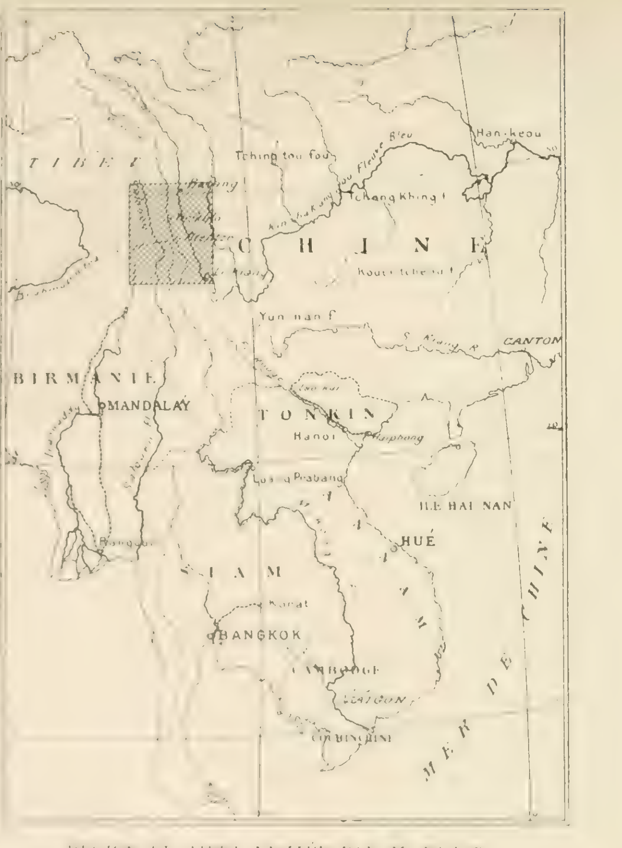
Leurs conflits avec les quelques Européens qu'ils ont vus, les missionnaires en particulier, ou même les conflits entre les sectes lamaïques ne sont pas des heurts de croyances, mais uniquement d'intérêts matériels ou politiques. Les lamas s'abritent derrière l'inviolabilité de la patrie du bouddhisme pour en éloigner l'élément étranger qui nuirait à leur domination temporelle. Le lama n'est fanatique que de sa puissance. Il y a même un contraste saisissant entre l'horreur voulue de certains rites destinée à frapper les imaginations et la façon souriante et toute machinale avec laquelle ils sont accomplis.

Naturellement braves devant les dangers réels, les Tibétains sont craintifs devant tout ce qui leur paraît surnaturel. Aussi sont-ils entretenus dans ces dispositions par les lamas qui les isolent jalousement de tout contact avec le monde extérieur, leur enlèvent toute initiative, toute préoccupaion politique ou économique, en accaparant la plus grande part de l'activité du pays.

L'intelligence réelle du Tibétain n'a que la religion comme pâture et on ne l'en prive pas. On comprend que son cerveau soit prêt à recevoir toutes les impressions, accepter toutes les croyances même les plus contradictoires. On lui en fait tant emmagasiner qu'il n'essaie plus de les contrôler l'une par l'autre, mais ces croyances se superposent dans son esprit sans se nuire. C'est pourquoi, impressionnable et crédule, le Tibétain est encore versatile. Et c'est cette versatilité qu'on a toujours prise pour de l'hypocrisie. Leur mauvaise réputation vient de ces volte-faces à l'égard d'Européens, pris tour à tour pour des êtres supérieurs ou des démons, accablés de prévenances un jour, chassés ou massacrés le lendemain.

La religion n'est pas liée intimement à la vie du Tibétain, comme chez l'Indouiste, dont tous les actes matériels de la vie sont des actes religieux. Le Tibétain a une vie profane et une vie religieuse simultanées, mais indépendantes l'une de l'autre. Sa vie religieuse est à côté, en quelque sorte parallèle à sa vie profane et ne la trouble en rien. C'est ainsi qu'en vaquant à ses occupations, tout en travaillant, il marmotte des prières, ou égrène son chapelet, ou fait tourner son moulin à prières. Il n'y a là que des rites extérieurs, accomplis machinalement.

C'est pourquoi, sous sa surface si apparente de religiosité, sous l'amas de croyances et de superstitions qui l'a enveloppée pendant des siècles sans l'altérer, l'âme tibétaine est restée jeune et saine. Les Tibétains sont restés



RÉGION DU THIBET VISITÉE PAR M. BACOT

TIBET
plateaux
Batang
Kiang ka
Dzongun
Yerkalo
Lagohgun
Ouado
4250
4350
Mérechu
Adsi
Atentze
Hong pou
Tong tchou Lin
Men Kong
Tehrang
Dokonla
6000
4540
Tchamoutong
Tchou
TSARONG
Kiou kiang ou Iraouaddy
Lou tse Kiang ou Salouen
KIOUTZES
LOUTZES
LISSOUS
MOSSOS
Kin cha Kiang ou Yang tse Kiang ou Fleuve Bleu
San pi Lin
TIBÉTAINS
YUNNAN
Tchung tien
Kampou
Mekong
Likiang
Li tang

LÉGENDE

ITINÉRAIRE DE M. J. BACOT



FEMME LOLO. — RÉGION DE TALI-FOU



FEMME LOLO. — RÉGION DE TALI



FEMME LOLO. — RÉGION DE TALI-FOU



MÉTIS MOSSO CHINOIS. — MÉKONG TIBÉTAIN



LISSOU. — MEKONG TIBÉTAIN



LISSOU. — MÉKONG TIBÉTAIN



LISSOU — MÉKONG TIBÉTAIN



ADJROUP GUMBO. — MÉKONG TIBÉTAIN

Signature manuscrite.

Signature en caractères d'impression.

ཨ་སྒྲུབས་མགོན་པོ་

gais, sobres, hospitaliers ; heureux parce qu'ils ont peu de besoins, crédules parce qu'ils sont enfants. Mais si leur pays venait un jour à être ouvert à l'influence européenne, ils se montreraient différents de ce que le lamaïsme les a faits. Leur intelligence et leur curiosité s'éveilleraient après un long sommeil. Ils éprouveraient l'étonnement momentané de l'aveugle guéri qui voit pour la première fois le monde qui l'entoure. Ils se civiliseraient non pas en peuple, mais individuellement, en amateurs. Avides de savoir et de jouir, ils ne nous prendraient pas nos institutions, mais nos sciences, ce que notre civilisation a de brillant, de plaisant, de bon et surtout de mauvais. Ils perdraient vite leurs croyances et leur ignorance, mais aussi les vertus que la nécessité leur impose, et leur bonheur.

J'ai appris par Adjroup, dont le portrait est joint à cette notice, qu'outre les Tibétains et les Loutzés, il y a encore dans la région de Tsekou deux autres races appelées les Lagmas et les Libous. Je ne les avais pas soupçonnées sur place lors de mon voyage. Leur langage seul les distingue des autres groupes ethniques au milieu desquels ils vivent et dont ils ont pris les mœurs et les coutumes. Peut-être ces Libous sont-ils apparentés aux Limboos qui sont cantonnés à l'Est du Sikkim.

SUR LES CARACTÈRES PHYSIQUES DES POPULATIONS DU TIBET SUD-ORIENTAL

Par le Dr F. Delisle

M. Bacot, dont vous venez d'entendre la communication, avant d'entreprendre son voyage de près de deux années dans le Tibet Sud-Oriental, était venu s'enquérir au Laboratoire d'Anthropologie du Muséum des desiderata dont il devrait poursuivre la réalisation au point de vue scientifique, et plus particulièrement des recherches à faire au point de vue anthropologique.

Il se mit au courant de la méthode des mensurations anthropologiques par une série de séances pratiques, au cours desquelles nous lui avons donné les renseignements les plus complets sur les procédés usités pour mensurer l'individu vivant.

Sachant qu'il est habituellement difficile au voyageur, quelle que soit sa bonne volonté, d'obtenir que les indigènes se prêtent aux mensurations anthropométriques, particulièrement en pays fermés, comme la Chine dont le Tibet fait partie, je doutais fort que M. Bacot pût mettre en pratique les instructions qu'il emportait. Je suis obligé de reconnaître qu'il a réussi mieux qu'il n'était permis de l'espérer.

Au milieu des populations asiatiques dont il vient de vous entretenir, notre collègue a pu prendre des mensurations assez nombreuses sur 63 sujets des deux sexes, mais il a dû en négliger certaines de grande importance, celles des segments des membres, des épaules, du bassin et du tronc en

général, les indigènes n'ayant pas voulu s'y prêter. Il a pris toutefois celles de la tête et de la face, les tailles debout et assis, la grande envergure.

Pour chacun des sujets mensurés, il a pris note de la coloration des téguments, des yeux, des cheveux, de l'état de la dentition.

Enfin il a rapporté un crâne complet avec sa mandibule, qu'il y a lieu de regarder comme celui d'un véritable Tibétain, le premier de ces régions de l'Asie offert aux collections anthropologiques du Museum.

I. — Observations anthropométriques

Voici, sous forme de tableau, le relevé des observations anthropométriques que nous allons analyser :

TRIBUS	HOMMES	FEMMES
Minkia	»	2
Lolos	6	3
Loutzés	10	8
Lissous	9	»
Mossos	7	4
Tibétains	11	2

Pour l'ensemble des caractères physiques, ils paraissent sensiblement les mêmes dans ces différents groupes. Il semble même qu'il est assez difficile de les différencier bien nettement entre eux, rien que par l'habitus extérieur.

Coloration de la peau. — Il est peu de sujets chez lesquels elle corresponde à une teinte nette, unique, de l'échelle de coloration de Broca; le plus habituellement elle oscille entre deux teintes suffusées, l'une constituant en quelque sorte la majeure, l'autre la mineure. Trois fois seulement la coloration répond à une teinte franche.

Le Tibétain Adjroup-Goumbo, ramené à Paris par M. Bacot, et qu'il présente à la Société, offre une teinte un peu cendrée assez fréquente chez ses congénères. Il y a lieu de tenir compte de ce fait, que la saleté très grande de ces populations a pour résultat de modifier grandement la teinte de leur tégument.

Des observations de M. Bacot, il résulte que la coloration de la peau chez la plupart des sujets est de teinte claire, plus ou moins rosée même; toutefois certains indigènes présentent des nuances plus foncées et rougeâtres, mais en aucun cas elles ne rappellent les tons foncés des races négroïdes.

Coloration des yeux. — Tous les sujets examinés par M. Bacot se groupent suivant deux numéros bruns de l'échelle de Broca; le nº 3 avec 22 sujets, et le nº 2 avec 14, et 3 sujets au nº 1, le plus foncé de tous. Viennent ensuite des colorations moins franches, intermédiaires 2-3, 10 sujets et toute une série

de combinaisons de colorations qui sont très probablement l'indication de croisements ou de survivances, en rapport avec les infusions ethniques dues à un lent effort de pénétration réciproque.

Il faut en l'état tenir compte de notre ignorance de l'ethnogénie des populations de cette partie de l'Asie, encore fort incomplètement connue.

L'ouverture palpébrale est souvent oblique de dehors en dedans, bien peu accusée, et la conjonctive oculaire est teintée légèrement et assez vascularisée.

La distance inter-orbitaire est en général considérable, étant donné d'abord l'aplatissement de la partie osseuse du nez, vers sa racine et en second lieu la parenté probable de ces populations avec des éléments mongoloïdes qui occupent en partie cette région de la Chine.

Cheveux. — Toutes les populations du Tibet ont la chevelure noire, à quelques exceptions près qui ont les cheveux châtains plus ou moins foncés. Ils sont toujours fins, lisses et brillants.

Chez quelques sujets cependant, on observe des cheveux fortement frisés, très différents des cheveux lisses, plus ou moins droits des autres indigènes.

Au point de vue de l'abondance, il y a des différences. Les cheveux de Lissous sont moins gros que ceux des Chinois et plus que ceux des Lolos. La longueur varie entre 50 et 70 centimètres, suivant les individus, tandis qu'un assez grand nombre ont la tête tondue très court.

Au Tibet, l'arrangement de la chevelure est chose importante pour les individus des deux sexes qui la laissent croître et on organise des coiffures variées qui constituent une véritable mode.

En général les hommes et aussi parfois les femmes tressent les cheveux en une seule natte, souvent volumineuse, aussi longue qu'il est possible; mais il faut qu'elle soit longue, et pour la rendre telle on tresse avec les cheveux des cordonnets de soie ou de coton pour qu'elle puisse pendre dans le dos, vers le sol, aussi bas que possible. Cela est très apprécié, comme chez les Chinois.

En temps ordinaire, les hommes ne laissent pas la natte déployée et tombante. Ils l'enroulent tout autour de la tête et par dessus disposent une coiffure, turban ou étoffe, chapeau, etc.

Chez les femmes, l'organisation de la coiffure est l'objet de soins attentifs et de combinaisons variées.

Tantôt la chevelure est divisée en mèches plus ou moins grosses pour faire une queue unique comme chez les hommes, tantôt pour en faire deux nattes, ou bien elles la réunissent pour la tordre en chignon. Le chignon n'est pas partout et toujours spécial au sexe féminin; on voit des hommes qui ont mis leur chevelure de cette façon.

Les femmes Lissous portent sur la tête une coiffure entièrement recouverte de petits coquillages marins venus par le commerce en leur possession.

Les femmes Tibétaines portent la natte enroulée autour de la tête à l'ins

tar des hommes, ou une multitude de petites nattes tombant dans le dos et les épaules.

On porte aussi plusieurs sortes de chignons enroulés avec un turban rouge et cela présente quelque analogie avec le turban des femmes Thôs et autres du Haut-Tonquin.

En somme, la coiffure varie beaucoup suivant les tribus et les régions, et dans la chevelure, ou pour la soutenir ou la fixer, on place des peignes et des ornements divers. Certains de ces édifices de la chevelure sont fort seyants et faits avec goût.

La forme du nez est assez variable ; il est généralement noté comme droit ou écrasé dans la partie supérieure osseuse, tandis que la partie inférieure cartilagineuse est plus relevée et saillante. Il est aussi finement dessiné, le bout mince et séparé des ailes par un sillon, celles-ci peu volumineuses et bien ouvertes.

La bouche est tantôt grande, tantôt petite, les lèvres sont arquées, quelquefois épaisses et comme chez nombre de sujets on observe du prognathisme alvéolo-dentaire très net, quoique moyennement accentué, la lèvre supérieure est souvent projetée en avant.

Les dents sont généralement verticales, quelquefois plus ou moins proclives dans la région incisive. L'ensemble de la dentition est bon et nul cas de carie n'a été signalé chez les individus mensurés. Du reste, il est d'usage dans toutes ces populations de donner des so ns hygiéniques à la bouche, de façon régulière.

La forme et les dimensions des oreilles ne présentent rien de particulier ; elles sont plus ou moins bien faites, mais le lobule est parfois allongé par le port de pendants en métal dont le poids le tiraille et lui donne des dimensions démesurées.

On a vu plus haut quelles mensurations anthropométriques a pu prendre M. Bacot et nous allons successivement les passer en revue et indiquer leur valeur comparative. De travaux antérieurs sur les populations de cette région de l'Asie nous n'en connaissons pas, ce qui supprime les comparaisons.

Taille debout. — La taille est le caractère qui, à première vue, décèle les variations du développement physique chez les différents types ethniques constituant la population pour une région déterminée. C'est un premier élément d'appréciation sur lequel il faut insister.

Les mensurations de la taille prises par M. Bacot montrent que les groupements de population qu'il a visités ne constituent pas une population régionale uniforme, homogène dans la région sud-orientale du Tibet. Les tableaux ci-dessous donnent les moyennes, minima et maxima, de la taille debout et assis pour les deux sexes dans chacun des groupes observés ; ils permettent de se rendre compte des écarts comparatifs, mais il nous a paru utile de considérer la taille dans l'ensemble de ces groupements pris en bloc. Les tailles sont rassemblées par séries de 5 centimètres de hauteur.

Sériation de la taille debout dans les deux sexes

TAILLES	HOMMES	FEMMES
Au-dessous de 1^{m},499	1	5
1^{m},500 à 1^{m},549	6	7
1^{m},550 à 1^{m},599	7	3
1^{m},600 à 1^{m},649	8	2
1^{m},650 à 1^{m} 699	13	2
1^{m},700 et au-dessus	8	»
Totaux	43	19

Une première constatation ressort de ce tableau, c'est que la taille dans le sexe féminin est plutôt faible, plus de la moitié des sujets n'atteignent pas 1 m. 550, et, parmi elles, 5 n'ont même pas 1 m. 500, ayant de véritables tailles de pygmées.

Chez les hommes, les petites tailles sont fréquentes, correspondant à la taille moyenne de nos pays; cependant on observe des sujets de très petite taille qui ont de réelles affinités générales avec les sujets féminins de la plus petite taille pour l'ensemble des autres caractères anthropométriques.

Taille debout et assis. Rapports. Hommes

TRIBUS	TAILLE						RAPPORT de la taille assis à la taille debout = 100		
	DEBOUT			ASSIS					
	Moyennes	Minima	Maxima	Moyennes	Minima	Maxima	Moyennes	Minima	Maxima
6 Lolos	1^{m},635	1^{m},540	1^{m},685	843	825	865	51,61	50,34	53,89
9 Lissous	1^{m} 698	1^{m},570	1^{m},700	840	820	890	51,62	50,00	53,54
7 Mossos	1^{m} 562	1^{m},466	1^{m},690	823	750	880	52,66	51,15	56,20
10 Loatzés	1^{m},594	1^{m},520	1^{m},700	865	820	920	54,22	51,89	56,25
11 Tibétains	1^{m},673	1^{m},590	1^{m},730	882	840	940	53,26	50,29	59,52

Quels éléments ethniques ont servi à constituer les populations actuelles du Tibet Yunnanais? d'après la taille cela ne saurait être facile à décider actuellement, et tout aussi difficile est leur point d'origine : il y a lieu de tenir compte, pensons-nous, des légendes concernant leur origine et de leurs affinités ethniques avec les populations méridionales de la Birmanie, de l'Inde et de l'Indo-Chine.

Ainsi qu'on a pu le voir par la communication de M. Bacot, les populations tibétaines ou autres sont répandues dans des régions montagneuses fort dures et difficiles d'accès. Cela explique-t-il la petitesse de la taille? Sans être une cause certaine, cet habitat a pu y contribuer. Nombre de populations montagnardes sont de taille peu élevée, alors que celles des régions de plaine sont plus grandes.

SÉRIATION DE LA TAILLE DEBOUT ET ASSIS, RAPPORTS, FEMMES

TRIBUS	TAILLE						RAPPORT de la taille assis à la taille debout = 100		
	DEBOUT			ASSIS					
	Moyennes	Minima	Maxima	Moyennes	Minima	Maxima	Moyennes	Minima	Maxima
1 Minkia	1m,460	»	»	750	»	»	51.37	»	»
3 Lolos	1m,503	1m,470	1m,540	776	770	790	51,63	51,29	52,38
4 Mossos	1m,559	1m,506	1m,620	807	790	840	51.79	51,28	52,45
8 Loutzés	1m,528	1m,430	1m 670	813	755	870	52,89	50,66	55,19
2 Tibétaines	1m,510	1m,470	1m,550	820	810	830	54,32	53,54	55,10

SÉRIATION DE LA TAILLE ASSIS DANS LES DEUX SEXES

TAILLES ASSIS	HOMMES	FEMMES
De 750mm à 799	2	9
800 à 849	9	6
850 à 899	25	4
900 à 950	7	»
Totaux	43	19

L'influence de l'habitat en montagne exerce-t-il une modification sérieuse sur les proportions du corps, cela ne nous paraît pas improbable.

Si on compare la taille assis à la taille debout = 100, on constate que la hauteur du tronc plus la tête et le cou donne un rapport généralement égal à 1/2 et souvent très supérieur, puisque chez certains sujets, il est de 59,50, soit près de $\frac{6}{10}$. En tout cas, il est toujours plus élevé dans le sexe masculin.

Indice céphalique. — La comparaison de l'indice céphalique dans les diffé

rents groupes vient confirmer les déductions tirées de l'étude de la taille debout et assis, que l'on n'a pas affaire à une population homogène.

Les moyennes pour les séries masculines sont toutes sous dolichocéphales et mésaticéphales, ce qui n'est pas suffisant pour juger de l'état réel. En effet, la comparaison des indices individuels dans une série fait voir qu'il y a de sujet à sujet des écarts très marqués, variations données par les minima et les maxima; qu'à côté de dolichocéphales vrais se placent en série des sous-brachycéphales et des brachycéphales vrais.

INDICE CÉPHALIQUE, HOMMES

TRIBUS	Moyennes	Minima	Maxima
6 Lolos	77,92	73,51	80 79
9 Lissous	77,20	71,68	80,79
7 Mossos	79,91	75,43	82,48
10 Loutzés	77,16	70,82	83,71
11 Tibétains	77,07	72,49	82,21

L'examen des variations céphaliques est particulièrement intéressant suivant les sexes.

Il n'y a que deux observations de femmes Minkia : l'une très dolichocéphale, la seconde nettement sous brachycéphale, ce qui permet de constater un très grand écart entre les deux indices céphaliques, sans qu'on puisse prétendre à une conclusion sur cette population. Pas d'observations sur des sujets du sexe masculin.

Dans le groupe Lolo, la taille est nettement plus élevée chez les hommes que chez les femmes. Celles ci, par contre, ont un indice céphalique moyen sous brachycéphale de 81,28, alors que chez les hommes il est mésaticéphale à 77,92. Au surplus, alors que les femmes sont mésaticéphales ou sous brachycéphales, le groupe des hommes compte un tiers de dolichocéphales vrais.

L'indice céphalique des Lissous, des Loutzés et des Tibétains est inférieur à celui des Lolos et des Mossos qui atteint 79,91, et dans chaque groupe les écarts individuels sont très marqués.

Dans les groupes Mossos, hommes et femmes, il y a peu de différences : il ne paraît pas y avoir de dolichocéphales vrais. C'est le groupement qui semble le plus homogène en apparence, bien qu'il soit le plus soumis à l'influence chinoise.

En résumé, si on peut observer des cas de dolichocéphalie vraie dans les deux sexes, ils sont plus fréquents et plus accentués dans le sexe masculin, alors que la brachycéphalie est nettement plus accusée chez les femmes, dans toutes les series.

Si l'on considère les Lissous, on voit que l'indice céphalique moyen est

inférieur à celui des Lolos, ainsi que le minimum, bien que le maximum soit égal. Leur taille, plus élevée que celle des Lolos, dépasse 1 m. 70 parfois, et les sujets de plus grande taille sont relativement plus dolichocéphales que les autres.

INDICE CÉPHALIQUE, FEMMES

TRIBUS	Moyennes	Minima	Maxima
2 Minkia	74,61	71.71	81.52
3 Lolos	81,28	79,31	83.39
4 Mossos	79,39	76,48	81,69
8 Loutzés	78,78	74,88	84,06
2 Tibétaines	78.52	75,42	81,63

Indice nasal. — Les variations sont fort intéressantes et toujours fort élevées; il est plus ou moins platyrhinien et mésorhinien. Chez les Tibétains et les Mossos surtout, il est beaucoup plus faible, et les écarts entre minima et maxima sont cependant très notables. Ces indices sur le vivant sont fort différents de cenx pris sur les crânes secs. On verra plus loin que, sur un crâne tibétain, l'indice nasal est de 45, c'est-à-dire nettement leptorhinien, tandis que les mesures rapportées par M. Bacot nous montrent toutes ces tribus du Tibet sud-oriental comme essentiellement platyriniennes dans les deux sexes par suite du développement des ailes du nez.

INDICE NASAL, HOMMES

TRIBUS	Moyennes	Minima	Maxima
6 Lolos	85,07	75,00	95,12
9 Lissous	85,89	79,72	97,71
7 Mossos	77,94	71,42	84,44
10 Loutzés	84,38	75,46	95.12
11 Tibétains	74,47	65.38	86,96

INDICE NASAL, FEMMES

TRIBUS	Moyennes	Minima	Maxima
2 Minkia	83,92	75,00	92,85
3 Lolos	89.32	80,48	100.00
4 Mossos	73.53	70.45	77.27
8 Loutzés	80.08	71.73	90.47
2 Tibétaines	85,82	76,92	94,73

Indice facial. — Cet indice a été obtenu en établissant le rapport de la longueur de la face, prise de l'ophryon au point mentonnier, comparée au diamètre bizygomatique = 100. D'après les tableaux, on voit que la longueur de la face est toujours très grande, souvent nettement supérieure à celle du diamètre bizygomatique. C'est un caractère également accusé dans les deux sexes, et les écarts entre les minima et maxima dans chacune des séries sont toujours très marqués et certainement très supérieurs, exagérés par rapport au crâne sec.

INDICE FACIAL, HOMMES

TRIBUS	Moyennes	Minima	Maxima
6 Lolos	96,15	89,04	104,54
9 Lissous	94,95	91,55	99,28
7 Mossos	96,49	86,48	106,62
10 Loutzés	95,56	89,43	102,98
11 Tibétains	98,46	93,50	106,44

INDICE FACIAL, FEMMES

TRIBUS	Moyennes	Minima	Maxima
2 Minkia	102,30	99,99	104,61
3 Lolos	95,71	89,70	101,56
4 Mossos	99,47	94,20	109,52
8 Loutzés	96,34	89,99	100,80
2 Tibétaines	94,88	92,85	96,92

Indice fronto-pariétal. — Il donne le rapport de la largeur de la tête en avant, diamètre frontal minimum, à la plus grande largeur de la tête en arrière qui correspond au diamètre transverse maximum. On peut voir le rapport du diamètre frontal minimum au diamètre transverse maximum = 100, osciller entre $\frac{6}{10}$ et $\frac{8}{10}$ de la largeur de la tête en arrière ; cet indice est d'autant plus élevé que l'indice céphalique de longueur est plus brachycéphale.

INDICE FRONTO-PARIÉTAL, HOMMES

TRIBUS	Moyennes	Minima	Maxima
6 Lolos	66,70	62,33	71,05
9 Lissous	67,13	64,10	71,41
7 Mossos	68,79	60,97	72,78
10 Loutzés	67,66	64,10	71,62
11 Tibétains	67,99	62,96	72,37

INDICE FRONTO PARIÉTAL, FEMMES

TRIBUS	Moyennes	Minima	Maxima
2 Minkia	67,84	66,66	69,01
3 Lolos...........	71 42	68,91	74,32
4 Mossos...........	68 68	67 53	71,72
8 Loutzés...........	68,74	62,00	73 20
2 Tibétaines	80 52	77,42	83,63

Grande envergure. — La grande envergure est, sauf de rares exceptions, toujours supérieure à la taille debout.

Le rapport de la grande envergure à la taille debout = 100, est habituellement supérieur à 100. Le rapport moyen, dans tous les groupes de chaque sexe, est supérieur à la taille d'un nombre de centièmes plus ou moins élevé; mais, chez certains sujets, on arrive à 108 et 111.

Il y a lieu de se demander si chez ces populations montagnardes, il ne se produit pas un notable élargissement du thorax, d'où accroissement de la grande envergure.

RAPPORT DE LA GRANDE ENVERGURE A LA TAILLE DEBOUT, HOMMES

TRIBUS	GRANDE ENVERGURE			RAPPORT de la grande envergure à la taille debout = 100		
	Moyennes	Minima	Maxima	Moyennes	Minima	Maxima
6 Lolos	1m,685	1m,560	1m 800	103,03	100 60	106.23
9 Lissous...........	1m,711	1m,620	1m,770	102,93	97.71	108,22
7 Mossos	1m,684	1m.600	1m.780	107,19	103,11	111,11
10 Loutzés...........	1m,618	1m,440	1m,800	101,40	94.73	107,69
11 Tibétains...........	1m,752	1m 660	1m,810	104,71	101,81	107,14

RAPPORT DE LA GRANDE ENVERGURE À LA TAILLE DEBOUT. FEMMES

TRIBUS	GRANDE ENVERGURE			RAPPORT de la grande envergure à la taille debout = 100		
	Moyennes	Minima	Maxima	Moyennes	Minima	Maxima
1 Minkia	1m,500	»	»	102,05	»	»
3 Lolos	1m,552	1m,500	1m,580	103,32	102,04	105,33
4 Mossos	1m,625	1m,580	1m,680	104,24	103,70	104,91
8 Loutzés	1m,565	1m,500	1m,640	102,35	100,00	104,84
2 Tibétaines	1m,595	1m,560	1m,630	105,24	105,16	106,12

On peut se convaincre, par la lecture des nombreux tableaux joints à cette note, que de multiples différences permettent de ne pas considérer comme homogène la population du Tibet sud oriental, mais pour élucider complètement cette question les observations que nous venons d'étudier sont trop peu nombreuses. Il ne peut qu'indiquer des groupements numériques probables, laissant beaucoup au hasard. Si M. Bacot avait pu rassembler plusieurs centaines d'observations individuelles de tous ces groupes de populations, la sériation des tailles debout et assis, de tous les indices et rapports aurait permis d'arriver à des conclusions affirmatives.

Dans le cas actuel, il faut regarder ces recherches comme un jalon et remercier M. Bacot de l'avoir posé.

Des missions françaises parcourent les régions avoisinant celles visitées par notre collègue et en même temps qu'elles en font la géographie, elles en étudient les populations. Il sera très intéressant de comparer les observations réunies à celles communiquées ici.

Crâne Tibétain

Le crâne rapporté par M. Bacot est complet, pourvu de la mâchoire inférieure et doit être celui d'un Tibétain de pure race, d'après les renseignement qu'il a pu obtenir.

Cette pièce présente une petite perforation de la voûte, presque circulaire, de 15 millim. de diamètre, siégeant vers l'angle antéro supérieur du pariétal droit, distante de 30 millim. de la suture coronale, de 37 millim. du bregma, de 15 millim. de la suture sagittale. De cette perforation partent quatre fractures, intéressant uniquement le pariétal : deux allant directement rejoindre la suture sagittale, et circonscrivant un fragment du pariétal droit engrené à celui du côté opposé ; une troisième, oblique en dehors d'arrière en avant,

délimitant le fragment formé par l'angle antéro-interne de l'os encore adhérent au frontal; la quatrième fracture, parallèle à la suture sagittale, s'étend jusqu'à la suture lambdoïde. Au pourtour de la perforation, on constate dans l'intérieur du crâne que la perte de substance osseuse est plus étendue en surface. Selon toute probabilité le sujet aurait été atteint par un coup de feu tiré de haut en bas et le projectile n'a provoqué aucune lésion du côté de la base du crâne. Sous l'influence du choc, la suture coronale s'est légèrement ouverte sur toute sa longueur et on observe un léger écartement des os aux sutures sphéno-frontale et sphéno-temporale gauches; aucune répercussion du côté des sutures de la base.

C'est un crâne de sujet adulte, aux formes très régulières et allongé. Les insertions musculaires sont partout très nettement indiquées, et particulièrement marquées dans la région occipitale ; l'inion est très saillant.

Les sutures encore ouvertes, sauf la suture sphéno-basilaire oblitérée, sont généralement peu compliquées, à l'exception de la lambdoïde encombrée sur toute sa longueur d'os wormiens très multipliés, qui lui donnent une largeur à peu près uniforme de 2 centimètres.

La face est large et longue, les pommettes hautes et fortes, la glabelle marquée au-dessus d'un nez aplati, long et très large d'ouverture. Les os nasaux sont très fortement affaissés.

Les orbites sont grandes, plus hautes que larges, et l'espace inter-orbitaire très marqué; il est mégasème avec un indice orbitaire de 95,12.

La région incisive est très développée, avec une hauteur de l'intermaxillaire de 20 millim. La région frontale est large, arrondie, et les bosses frontales sont très nettes.

En arrière de la suture coronale, la partie antéro-latérale des pariétaux présente un peu d'affaissement, par rapport au reste de ces deux os.

Les apophyses mastoïdes sont d'un développement moyen.

L'ensemble de la face aplatie donne l'aspect mongoloïde, bien qu'un peu plus prognathe que chez les populations véritablement mongoles.

La mâchoire supérieure est relativement étroite en avant, et nettement élargie en arrière. Cette divergence des deux côtés est beaucoup plus sensible à la mandibule forte et puissante.

Le menton est pointu, saillant, nettement dessiné, les deux portions de l'os divergent fortement en arrière; les angles extroversés, très saillants en dehors, présentent des insertions musculaires puissantes. Du reste, tout le maxillaire paraît resserré dans son arcade dentaire et le bord inférieur très élargi et épaissi dans son bord inférieur. La dentition est en parfait état de conservation, mais les incisives supérieures et trois inférieures ont été perdues, ainsi que la dent de sagesse supérieure gauche. Le volume des dents est assez fort; à la mâchoire supérieure, les premières molaires sont plus grosses que les autres et les troisièmes plus réduites que les deuxièmes; le même fait se produit pour la mandibule, mais point aussi marqué.

PRINCIPALES MESURES DU CRANE TIBÉTAIN, COLLECTION DU MUSÉUM, N° 19.609

Capacité crânienne approchée	1.559 cc.
Projection antérieure totale	106
Projection antérieure faciale	34
Projection postérieure	98
Diamètre antéro-post. maximum	179
— transverse maximum	135
— bitemporal	134
— frontal maximum	116
— — minimum	97
— vertical basilo-bregmatique	142
Circonférence horizontale totale	517
— médiane totale	512
Longueur du trou occipital	40
Largeur du trou occipital	35
Indice céphalique (long. = 100; largeur	75,41
— — hauteur	79.33
— (larg. = 100; hauteur	105.18
— — fronto-pariétal	71.85

Face

Biorbitaire externe	107
Interorbitaire	29
Bizygomatique maximum	137
Orbites Largeur	39
Orbites Hauteur	41
Nez Largeur maxima de l'ouverture	27
Nez Longueur totale du nez	60
Hauteur totale de la face	102
Indice orbitaire	95,12
— nasal	45
— facial	74.45
— du trou occipital	87.50

L'indice céphalique horizontal 75,41 montre que ce crâne tibétain est dolichocéphale et le vertical fortement hypsicéphale. Si nous comparons les différents indices du crâne tibétain avec ceux correspondants des observations sur le vivant, on constate qu'il y a un très grand rapport de contiguïté entre les résultats. Sans doute les mensurations prises sur le crâne sont plus précises, et les indices plus rapprochés de la vérité, mais dans le cas actuel, à part l'indice nasal qui est toujours beaucoup plus élevé sur le vivant, il y a un très grand rapprochement à faire qui

vient nous montrer avec quel soin M. Bacot s'est efforcé de mettre en pratique les procedés anthropométriques qui lui avaient été indiqués.

D'autres observateurs français parcourent les régions asiatiques. Nous souhaitons qu'ils aient pu réunir des pièces ostéologiques de populations tibétaines en nombre suffisant pour qu'il soit possible de fixer les caractères anatomiques de la race, ce qu'il n'est pas possible d'établir avec un seul document ostéologique, alors surtout qu'entre minima et maxima, sur le vivant, les indices donnent des écarts aussi considérables que ceux qu'on peut constater dans les tableaux joints à ce travail.

LES DERNIERS ANTHROPOPHAGES DE FORMOSE

Par M. Zaborowski

Vers le mois de novembre de l'année dernière, il s'est passé à Formose une de ces scènes devenues très rares, de débauche anthropophagique dont on n'avait pas eu le spectacle dans le pays même, depuis un temps immémorial. Des indigènes de Formose capturèrent des Japonais en nombre et les mangèrent. Nous n'avons entendu ici qu'un écho très affaibli de cet événement qui a rempli l'Extrême-Orient d'une émotion retentissante.

Cette émotion n'est pas encore calmée d'ailleurs. Et tous nos journaux ont reproduit dernièrement des dépêches suivant lesquelles les Japonais resserrent de plus en plus les indigènes de Formose dans le dessein bien déclaré de les anéantir.

Un journal de Canton a publié, en novembre dernier, le portrait du grand chef de la tribu sauvage des *Takou-Kan* qui a organisé ce festin de viande japonaise, qui va avoir des conséquences si funestes pour elle.

Notre collègue, M. Beauvais, consul, m'a envoyé ces jours-ci ce portrait. J'avoue ne pas reconnaître dans ses traits, ses vêtements, son allure, des indices d'une sauvagerie particulière. Le costume en particulier, presque riche, est celui des populations soumises à la civilisation chinoise. Il est beaucoup plus confortable et complet que celui porté dans le sud de la Chine et parmi les peuples du nord de l'Indo-Chine. Ses traits physiques, du moins d'après ce que nous apprend son portrait, ne nous permettent guère de le séparer des habitants du sud de la Chine, assez composites d'ailleurs. Il me semble seulement probable, qu'il se rattache à la race des indigènes non chinois du sud de la Chine, qui se distinguent par un allongement relatif du crâne et de la face.

Nous n'avons pas d'autre renseignement anthropologique sur les indigènes de Formose.

M. Beauvais m'écrit à leur sujet : « Le cercle de fer s'est resserré et de jour en jour nous devons nous attendre à l'extinction complète de ces tribus

autour desquelles il aurait mieux valu, à mon sens, une vitrine de musée qu'un cordon de troupes. Ainsi s'en va notre vieux monde. Il ne sera guère agréable de vivre dans cent ans d'ici, quand le niveau civilisateur aura enlevé de la surface du globe les quelques éléments originaux qui, pour la grande joie des savants comme vous, y végètent encore et leur permettent de rechercher avec quelque facilité dans la nuit de nos origines ».

Je ne prends pas à mon compte l'opinion qu'exprime pittoresquement M. Beauvais. Mais il faut bien avouer que les mœurs des plus civilisés ne nous consolent pas toujours de la disparition des plus sauvages.

LES MPAKA-FO (CHERCHEURS DE CŒUR)

PAR M. GAUTIER (E. F.)

Professeur à l'Ecole des lettres d'Alger

Cela se passait avant 1892, M. Bompard étant résident général, *avant mon temps*.

Ce qui est tout à fait certain, c'est que des Européens ont vu entrer chez eux des malgaches (Hovas de Tananarivo), qui apportaient sous leur manteau des cœurs d'enfants fraîchement tués. Ils voulaient les vendre, le bruit courant que les Européens les achetaient très cher, pour des besognes de sorcellerie. Le fait produisit une grosse émotion et il est *officiellement certain*.

— On affirma, mais sans preuves, que les jésuites, outrés de la fondation d'une loge, avaient lancé contre les francs-maçons l'accusation classique de meurtre rituel; en tout cas le but poursuivi n'était assurément pas celui qui fut atteint. On voulait provoquer l'indignation publique, et on obtint la complicité générale.

— Cette année même (1907), pendant qu'Augagneur était en France, je crois, les mpaka-fo reparurent à Tananarivo, ou du moins les bruits de meurtres rituels recommencèrent à courir. Le *Temps* a publié une proclamation officielle du gouvernement général qui mettaient les Malgaches en garde contre ces bruits.

— Ce dernier fait me paraît de nature à disculper les jésuites. Il semble y avoir dans le public malgache, à ce sujet, une crédulité spontanée, peut-être un vague souvenir d'un temps peu éloigné où les sorciers malgaches tuaient.

— Notez que les Hova sont très doux. Il ne faut pas rattacher cela à un tempérament cruel. Sous le christianisme officiel, l'animisme est encore la seule religion sérieuse à Madagascar. Il est très profond, très caché, ce qu'il y a de plus hors de la portée des Européens dans l'âme malgache.

— On sent que les Malgaches ont une autre âme que nous, et qu'entre

races si différentes la fraternité est dangereuse, ne se décrète pas. La similitude ne se décrète pas.

Zaborowski. — Au cours d'une conversation que j'avais avec M. E.-F. Gautier, professeur à l'*Ecole des lettres*, à Alger, qui a publié des travaux d'ethnographie algérienne et saharienne, dans la revue l'*Anthropologie*, et l'étude d'*un manuscrit arabico malgache* bien curieux sur les *Campagnes de La Case de 1659 à 1663, dans l'Imoro*, je l'entendis citer un fait étrange de *mœurs hovas*. Contrairement à ce qu'il paraissait supposer, ce fait m'était inconnu. Je le priais de rappeler exactement ses souvenirs et de me le confirmer dans une note manuscrite. Car il était tout à fait en discordance avec tout ce que nous savions des coutumes familiales, des mœurs relâchées, mais enfantines et douces des Malgaches.

C'est cette note que je présente en son nom. Elle confirme que des Malgaches n'hésitaient pas à tuer de leurs enfants pour en vendre le cœur, dont ils pouvaient retirer un prix élevé.

Discussion

M. Marcel Baudouin. — Quoiqu'il s'agisse ici d'une coutume de Madagascar, je crois utile de rapprocher des faits, que vient de citer M. Zaborowski, nos légendes de l'Ouest, qui ont trait à *Barbe Bleue*, car elles ont vraiment pour substratum des faits, très anciens et très réels, mais défigurés au travers des siècles et suivant les pays. On sait, en effet, que toutes les légendes subissent l'*action du sol* où elles évoluent d'une façon très manifeste!

Qu'on me permette au demeurant d'insister sur ce point peu connu, car qui dit *Tueurs d'enfants* et *Cœurs dévorés*, dit *Marchands de Cœurs*! Il ne peut, évidemment, y avoir des « Marchands de cœurs » que s'il y a des *Acheteurs de cœurs*, et réciproquement !

La légende de *Barbe Bleue* vient-elle de *Bretagne*, comme le croit l'abbé Bossard? Cela paraît très *probable*; mais ce n'est pas démontré. En tout cas, nous ne pouvons souscrire à ce que dit cet auteur, quand il ajoute : « Il y a eu, certes, un *Barbe-Bleue primitif* dont les traces sont effacées. Mais que nous fait aujourd'hui ce Barbe Bleue *préhistorique*? » A nous, cela importe beaucoup. Et c'est pourquoi nous avons essayé, pour le découvrir — ce à quoi nous sommes pas d'ailleurs parvenu — de rapprocher de l'histoire de Gilles de Rais celle des autres légendes ayant cours en Vendée, à propos des *tueurs de femmes et d'enfants*.

Il est des plus probable que les *Légendes de Barbe Bleue* et des *Tueurs d'enfants* remontent bien avant le début du Moyen Age. Mais on est loin d'être fixé sur leur origine réelle et sur le *pays* où elles ont pris naissance. Pour nous, il est d'ailleurs indiscutable qu'elles ont aussi les plus grandes analogies avec toutes celles où il est question de *Cœurs dévorés*.

Il faut donc rapprocher des Histoires de Barbe Bleue d'abord la *Légende du*

Sire de Coucy[1], qui paraît remonter au moins au XIIe siècle, et qui est antérieure à la troisième croisade, puisque le trouvère Raoul de Coucy y mourut, en 1191, après avoir prié son écuyer de porter son *cœur* à la dame du Faël, son *amante*. De plus, il n'y aurait rien d'étonnant à ce que le fait, — que le seigneur du Faël ait forcé sa femme à MANGER LE CŒUR de R. de Coucy, — ait été le point de départ (que ce fait soit vrai, ou soit lui-même une légende d'origine encore plus ancienne) de toute l'affaire des *Tueurs d'enfants* et de *Barbe Bleue*.

Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il dut être connu en Vendée maritime au début du XIIIe siècle, puisqu'on le retrouve, à peine différent, dans la *Légende de Béatrix de Mauléon*, fille d'un seigneur vendéen, de la famille des *Sires de Rais*!

En effet, on dirait cette histoire, sinon calquée sur celle de Coucy et de Mme du Faël, du moins imitée en ce qui concerne le *Cœur dévoré!*

Béatrix Bernard, princesse de Talmont, avait pour mari le sire de Mauléon, parti aussi lui pour la *Terre-Sainte*. Le retour de celui-ci se faisant attendre, elle aurait été prise d'une *maladie de langueur*. (On dirait aujourd'hui d'une crise de *Neurasthénie*). *Suggestionnée* sans doute par l'affaire Coucy et Faël, qu'on avait dû colporter de châteaux en châteaux, — car elle ne datait alors que d'une quinzaine d'années au plus, — elle aurait eu, elle aussi, l'idée de *manger du cœur humain*, comme on avait forcé à le faire Mme du Faël ! Et son *cuisinier* se serait mis à lui préparer, pour chaque repas, des *cœurs d'enfants, achetés* dans toute la contrée.

Béatrix de Mauléon, d'après l'*histoire*, n'aurait cependant rien à voir avec tout cela[2]. Mais nous sommes pourtant bien là en présence de la *Légende des Tueurs d'enfants*, qu'il est bien bizarre de trouver accolée au nom de Béatrix, et qu'on retrouvera plus tard au XVe siècle avec Gilles de Rais. Il n'en est pas moins curieux d'ailleurs de constater qu'à plus de deux siècles de distance, on trouve deux légendes, identiques l'une à l'autre, greffées sur cette pauvre famille des sires de Rais ! Cela prouve, au moins, à notre avis, que ces puissants seigneurs vendéens ne devaient pas être très *tendres* pour leurs misérables vassaux, à cette époque reculée, s'ils ne sont pas réellement coupables de tels forfaits! En tout cas, si l'on ne s'est pas privé plus tard du plaisir de ternir leurs mémoires, c'est qu'il n'y a *pas de fumée sans feu*.

Comment, de cette seconde légende, peut-on passer à celle de *Barbe-Bleue?*

Il est probable qu'il n'y a pas là *dérivation*, mais simplement *rapprochement*. Et on peut supposer qu'il y a eu jadis des seigneurs très cruels, qui, dans l'ouest de la France, se sont fait remarquer en tuant, non seulement leurs

---

[1] Coucy, aujourd'hui Coucy-le-Château, est un chef-lieu de canton de l'Aisne, à 28 kilomètres de Laon, admirablement situé sur une hauteur et près d'une forêt. — Le château, dont on voit encore aujourd'hui les ruines, a dû être l'un des plus beaux monuments de la féodalité; il remonte au XIIIe siècle et fut construit par Enguerrand III le Grand, après la mort de Raoul de Coucy, gouverneur de l'ancien château de Raoul Ier, trouvère fameux par ses amours.

[2] ED. LE GRIP. — *L'abbaye des Fontenelles*. — *Ann. de la Soc. d'Emul. de la Vendée*, La Roche-sur-Yon, t. XXI, 1874, p. 166 et 168.

serfs et leurs enfants, mais aussi les *femmes*, qu'ils épousaient successivement et qui un jour leur déplaisaient[1]. Peut-être même ces seigneurs n'étaient-ils que des malades ou des demi-fous, qui effrayèrent, de longues années durant, par leurs crimes demeurés impunis, les populations de leur entourage? Peut-être encore n'est-ce là qu'un souvenir altéré de l'acte commis par l'écuyer de de Coucy, pour rapporter le cœur de son maître à l'amante chérie?

Mais comment se fait-il que la légende antique de *Barbe Bleue* et des *Tueurs d'enfants* ait pu être superposée en particulier, à la vie de *Gilles de Rais*? En réalité, cela n'a rien d'extraordinaire et s'explique très bien, si l'on tient compte de l'état des esprits à l'époque de son procès, c'est-à-dire au milieu du XVe siècle, et surtout des *guerres de religion*, qui, au siècle suivant, ont désolé les côtes de la Vendée et en particulier le pays de Rais.

Quand Gilles de Rais fut condamné par la Religion catholique, comme pour sa compagne Jeanne d'Arc, il se fit autour de son nom des *Légendes*. On raconta, sur son compte, des choses épouvantables, d'ailleurs plus ou moins précises. Comme la légende des Tueurs d'enfants était déjà toute puissante en Vendée maritime depuis l'affaire des Fontenelles (XIIIe siècle), on compara cet artiste et ce guerrier à Béatrix de Mauléon. Pour *Barbe Bleue*[2], même phénomène. On rapproche le maréchal du vieux représentant de cette légende antique, et, finalement, les siècles venant, on finit par confondre tous ces héros les uns avec les autres. Et les châteaux vendéens des descendants des sires de Rais et de sa femme Catherine de Thouars devinrent dès lors les *Châteaux de Barbe Bleue* lui-même (Machecoul, Tiffauges, Ponzauges, etc.). L'imagination aidant, on alla même jusqu'à prétendre qu'on avait aperçu parfois des ossements d'enfants[3] dans les fossés des ruines majestueuses de Champtocé, et même de Machecoul!

Une autre preuve que la légende de *Barbe Bleue* a été superposée assez tardivement aux aventures de Gilles de Rais, c'est l'histoire du château de la Garnache, très voisin de Machecoul.

D'après les traditions orales, en Vendée, en effet, le chateau de la Garnache aurait été aussi un château de Barbe-Bleue, partant de Gilles de Rais! Or, comme chacun sait, les seigneurs de la Garnache n'eurent pas le moindre rapport avec ceux de Rais, au moins du XIIe au XVe siècle. Par suite, il est

---

[1] La coutume d'*extraire le cœur des morts*, sinon pour le faire *manger*, du moins pour le conserver dans des cœurs en plomb, est très connue en Vendée, comme je l'ai rappelé ailleurs M. Baudouin et G. Lacouloumère. *Le Cœur Vendéen : bijou populaire*. Paris, I. B. S., 1903, in-12°] et s'est perpétuée presque jusqu'à nos jours. — Elle doit *dériver* de la première.

[2] Il est presque certain aujourd'hui que, *de son vivant*, Gilles de Rais ne reçut jamais ce nom et que ce qualificatif ne lui a été accordé que plus tard, *après sa mort*, grâce aux récits fantastiques que faisaient de ses aventures les paysans de la contrée.

[3] D'après l'abbé Bossard, on trouva dans la tour de Champtocé (*sic*) une pleine tonne d'*ossements calcinés*, des *os d'enfants* en tel nombre, qu'on présuma qu'il pouvait y en avoir une quarantaine. On en trouva également dans les latrines du château de la Suze, à Nantes, à Rais, à Tiffauges, à Machecoul, partout où Gilles de Rais avait passé. On évalue à 149 les enfants égorgés, sans compter un nombre illimité de femmes, *dont sept*, *disait-on*, avaient été légitimement *épousées par lui*. (D'où sans doute l'histoire de Barbe-Bleue).

évident que ce château n'a acquis cette légende de Barbe-Bleue que grâce au voisinage de *Machecoul*[1], qui lui a passé cette renommée de mauvais aloi.

S'il y a eu, en conséquence — et cela paraît indiscutable[2] —, transfert de légendes d'un château à un autre, rien d'étonnant à ce qu'il y ait eu auparavant addition d'une légende ancienne à la vie récente d'un personnage fameux dans le pays! L'abbé Bossard n'a, par suite, pas tout à fait raison, quand il dit qu'en Vendée personne ne se trompe dans l'attribution des châteaux.

A quelle idée peut bien correspondre cette coutume de *manger les cœurs*? Il est évident qu'il faut n'y voir qu'un reste d'habitudes d'Anthropophagie : *Homo homini lupus*! Mais il faut la rapprocher aussi de toutes les vieilles histoires de *Médecine antique*, auxquelles on rattache aujourd'hui toute la doctrine, pourtant bien moderne, de *l'Opothérapie*. *Nil novi sub soli*!

Ce qui permet cette supposition, ce sont les légendes de Mmes de Fael et Béatrix de Talmont. Dans la première, l'on voit en effet un amant forcer sa maîtresse à « *manger du cœur* », pour « *s'en donner* »! — D'ailleurs, jadis, la thérapeutique, comme les habitudes cultuelles, ne fut basée souvent que sur des « jeux de mots », tant le « verbe » avait de puissance auprès des médecins qui n'étaient que des prêtres ou des poètes! — De plus ces deux dames ne souffrirent-elles pas d'une *maladie de cœur*, due à l'absence de l'être aimé? Il est vrai que, dans l'espèce, il ne s'agit pas du *cœur anatomique*.....

Toutes ces données sont à rapprocher des amulettes en forme d'*organes humains*, bien connues depuis les périodes préhistoriques. On en connaît de très anciennes en forme de *cœur*; et c'est cette idée qui a suffi pour provoquer l'éclosion d'un *bijou* moderne, le *Cœur plein* ou le *cœur évidé*, sur lequel nous avons assez insisté déjà ici pour n'avoir pas à y revenir, et qu'on retrouve aussi bien en *Ecosse* qu'en *Galatie!*

Concluons donc qu'il ne faut pas s'étonner outre mesure de la coutume de Madagascar. Elle n'est pas plus extraordinaire que celle des Thibétains du Sud, qui actuellement encore trépanent le crâne de leurs ermites, pour se faire des chapelets de rondelles crâniennes. — Tous ces faits partent d'un même sentiment : *l'amour du merveilleux*, si caractéristique de l'espèce humaine.

---

[1] Actuellement, même en Vendée, le château de la Garnache est considéré comme le vrai château *typique* de Barbe-Bleue dans le pays de Rais proprement dit, c'est à dire en Loire-Inférieure méridiono-occidentale. Il a donc non seulement hérité de la légende de Machecoul; mais il l'a même déshérité en grande partie, puisqu'il a accaparé à lui seul presque toute sa tragique notoriété. Cela tient évidemment d'abord à la masse imposante de ses ruines, qui, il y a quelque cent ans, devaient être plus considérables que celles de Machecoul; puis à l'importance de cette très ancienne seigneurie, qui joua un grand rôle au XIe et XIIe siècles, surtout dans cette région de la France.

[2] Il est vrai qu'on n'y a jamais attribué, à Barbe-Bleue, Mortagne, Clisson, etc.

SUR LES CHANCES DE DURÉE DE LA RACE CANAQUE

Par Marius Archambault

(*Résumé*)

Caractères et passé de la race canaque. — Les Canaques (rameau de la race papoua ou mélanésienne), paraissent occuper la Nouvelle-Calédonie et les îles adjacentes depuis une époque impossible à préciser, mais qui doit remonter au moins à un millier d'années. Quoique extrêmement éloignés du berceau probable du cette race (Asie sud-orientale), ils semblent les moins métissés, les moins pénétrés de sang polynésien ou malais des peuplades négroïdes confinées dans les archipels mélanésiens.

Cependant les Loyaltiens et les habitants de l'île des Pins également ceux de la côte est néo-calédonienne, dénotent une plus ou moins forte influence polynésienne.

Les Canaques ne sont vraisemblablement pas les premiers occupants de l'archipel néo-calédonien. Leurs mœurs familiales très arriérées et leur très peu d'inventivité forment contraste, avec la complication de leur état social; d'autre part, avec la perfection relative de certains de leurs arts techniques (poterie, irrigation, monnaie).

Les Canaques ont dù acquérir ces arts de la race préoccupante à laquelle ils se sont substitués.

La diversité extrême des modes d'inhumation vient à l'appui de ce point de vue.

Remarques sur la faible densité de la population canaque au moment de l'occupation. — Le Canaque vit dans des conditions hygiéniques déplorables. Sa case est malsaine. De plus, il passe une grande partie de son temps (la nuit et partie de la matinée), dans une atmosphère viciée par la fumée, l'acide carbonique et l'exhalation humaine. La robusticité de ses poumons et de ses intestins s'en ressent et le rend facile victime de la congestion pulmonaire ou de la dysenterie.

Au surplus, le Canaque est paresseux. Il ne s'adonne aux travaux de la terre que dans la moindre proportion. Résultat, le Canaque a presque toujours faim.

Mais cette mauvaise volonté du Canaque vis-à-vis des occupations culturales retombe lourdement sur les femmes dont la condition est un véritable servage. Elles sont encore plus mal nourries que les hommes. Les enfants les épuisent rapidement. Elles sont d'ailleurs maîtresses d'en régler la venue tant que l'enfant n'est pas adopté au sein.

Les enfants élevés dans ces conditions sont très débiles., tout au moins paraissent fortement entachés de scrofule. Les plus robustes survivront, mais cette scrofule persistera plus ou moins latente et se manifestera sous diverses

formes à des âges plus ou moins avancés (tonga, plaies purulentes, tumeurs, éléphantiasis).

En outre, il y avait une sorte de malthusianisme qui conduisait à restreindre le nombre des enfants. Cette tendance se manifestait, surtout à l'égard des filles qui n'étaient aucunement désirées.

En raison de ces mœurs, la population n'a jamais pu acquérir quelque densité. Au reste, le Canaque mettait son honneur à passer pour rusé, astucieux et cruel. Joignant à cela un goût décidé pour la chair humaine et les rapts de femmes (ceux-ci seulement pour rabaisser l'orgueil du voisin), il avait pu donner libre cours à ses tendances meurtrières. L'état de guerre était la règle entre tribus et n'était interrompu que par les trêves nécessaires pour la célébration des grands *pilous-pilous* (grandes mangeailles agrémentées de danses). Tout prétexte suffisait pour alimenter les conflits entre les tribus.

Le Canaque, astucieux, cruel et vindicatif, est moralement pusillanime. Il croit à la sorcellerie et la pratique, tout en redoutant les maléfices. De là, une sourde défiance entre membres de la même tribu et des occasions de meurtres ou de vendettas.

La médecine canaque est impuissante dans la plupart des cas. Elle ne possède comme pratique sérieuse que les incisions pratiquées au siège de l'inflammation, afin de provoquer des saignées abondantes. On hâtait la fin des malades dès que l'état alarmant dépassait une certaine limite. Il en était de même pour les vieillards et les infirmes. Ces mœurs ne sont d'ailleurs que la caractéristique d'un état de profonde misère physique et morale.

Effets physiques du mélange des races. — Les blancs, vivant entourés de nombre de choses incompréhensibles (machines ou instruments quelconques), ont inspiré tout d'abord une grande terreur par crainte de maléfices possibles se traduisant par des maladies. Les blancs ont d'ailleurs corroboré cette crainte du Canaque, soit en le forçant à sortir de sa case, contrairement à ses habitudes, au moment de la fraîcheur matinale, soit en apportant des germes infectieux trouvant facile prise sur des organismes mal préparés à la défense et d'ailleurs entachés de débilité.

De tous ces germes infectieux importés, la lèpre, d'origine chinoise, est celui qui s'est enraciné le plus profondément, favorisé dans son essor par l'état de saleté dans lequel le Canaque tient sa case et les nattes servant à son couchage. Les habitudes d'échange des vêtements tenus également dans le même état de saleté, ont aussi contribué à cette propagation.

L'habitude canaque de coucher ensemble dans des cases communes favorise encore la dissémination des germes.

La lèpre s'est donc enracinée d'autant plus fortement dans ce terrain que sa période d'incubation peut être très longue et que l'isolement des individus atteints ne peut avoir lieu qu'au moment où le mal est pleinement déclaré, c'est-à-dire trop tard.

Dans le cours de la présente décade, une autre affection redoutable, la

peste, a également frappé les tribus canaques indépendamment des apparitions du même fléau à Nouméa. Il y a eu trois épidémies dont les deux premières ont frappé le même groupe de tribus catholicisées du nord-ouest : Pouébo, Balade, Bendé, formant un canton vivant d'une vie commune. Les tribus voisines sont restées indemnes.

La troisième épidémie s'est produite à la mission catholique de Saint-Louis, mais a été vite enrayée, grâce aux moyens de secours dont dispose le chef-lieu.

Dans ces trois cas, l'épidémie est restée circonscrite dans un cercle très restreint. Les espaces montagneux et boisés qui séparent chaque vallée habitée agissent, en somme, comme des barrières sanitaires. Toutefois, cette protection est efficace pour la peste bubonique, mais non pour la lèpre parce que l'agent disséminateur de celle-ci est l'homme lui-même.

D'autres affections également épidémiques, mais de nature relativement bénigne, ont frappé à diverses reprises les européens séjournant dans la colonie : la *dengue*, l'*influenza*, la *rougeole*, la *coqueluche*. On ne voit pas que les Canaques aient été plus particulièrement éprouvés que les blancs. Ils paraissent même être souvent restés indemnes des contages atteignant ces derniers. Réserve doit être faite cependant pour la coqueluche qui, en 1907, a largement décimé les petits enfants canaques. Mais le manque de soins des mères — suite de leur ignorance — a dû contribuer à ce résultat pour une forte part.

La débilité des bronches (ou des intestins), constitue le véritable point faible du tempérament canaque et dépend par un certain côté de leur régime alimentaire. L'activité du blanc se produisant dès les premières heures du matin et contraignant le Canaque au même éveil — ou bien l'alcoolisme couchant les Canaques ivres dans la brousse sans souci de la fraicheur matinale, — ont été les causes d'innombrables cas de congestion pulmonaire presque toujours mortelle — ou de dysenterie.

Mais cette congestion pulmonaire ou cette dysenterie deviennent extrêmement rares chez les Canaques employés par les blancs, lorsqu'au moment du réveil ils sont lestés d'une bonne tasse de boisson chaude : thé ou café.

On doit certainement croire à une large dissémination du virus syphilitique, malgré la chasteté relative des femmes canaques (beaucoup de ces dernières sont marchandise aux mains de certains chefs qui en trafiquent sans scrupules). Quoi qu'il en soit, aucune influence nocive ne paraît s'être exercée de ce chef sur les jeunes générations. Dès que les femmes renoncent aux pratiques d'avortement ou d'infanticide, on voit les villages se peupler d'enfants. En tout cas, les jeunes gens ont souvent meilleure apparence que leurs parents — celà se remarque notamment du côté des femmes.

Un fait d'ensemble peut ressortir des observations générales : c'est que le Canaque est plus vite terrassé que le blanc, lorsqu'il est atteint par quelque affection grave. Mais on aurait sans doute tort d'y voir un caractère de race l'opposant à ce point de vue au blanc. Il y a d'abord le manque de soins médicaux sérieux. Et puis, cette débilité peut aussi bien dénoncer la scro-

fule latente qui vicie la race ; mais dont il n'y a pas à chercher d'autres causes, selon moi, que l'état de profonde misère physique dans laquelle sont encore trop souvent tenues les mères — toujours à la besogne et mal nourries.

Les Canaques ont adopté la nourriture européenne, le pain et le riz, et s'en procurent autant que leurs ressources peuvent le leur permettre. Le pain surtout jouit de leur prédilection. Ce changement de régime, pour si occasionnel qu'il soit, conduit certainement à l'affinement de la race. Déjà, beaucoup d'entre eux, surtout les Loyaltiens, ne peuvent plus supporter l'alimentation en amande de coco (coprah), auparavant base de la nourriture de leurs pères.

Métissage. — Dans les premiers temps de la colonisation, les blancs s'alliaient volontiers aux femmes indigènes et formaient des unions souvent durables. Avec les progrès du peuplement colonial, ces sortes de mariages sont devenus beaucoup plus rares — au moins dans la partie saine de la population coloniale. Ces unions sont toujours fécondes : — il est à croire que la femme canaque ne cherche pas à se faire avorter lorsqu'elle espère du fruit de son union avec le blanc.

Les métis néo-calédoniens paraissent généralement bien constitués et de belle apparence. Ils semblent souvent plus avantagés que les métis loyaltiens ou néo-hébridais. Ils jouissent d'une certaine facilité intellectuelle et sont capables d'étudier aussi bien que les jeunes européens.

Mais ces dispositions sont fâcheusement combattues par une grande indolence et des tendances à une vie de paresse et de débauches — tant du côté des hommes que du côté des femmes.

Les métis provenant d'unions entre hommes canaques et femmes blanches sont extrêmement rares. J'en connais deux, seulement, vivant à *Chépènehé* (île Lifou). Ce sont de grands gaillards, bien découplés, assez bien doués sous le rapport intellectuel. L'un d'eux, *Catcho*, marin et agent recruteur, revient souvent dans les récits des voyageurs français aux Nouvelles-Hébrides. Le frère aîné s'était marié à une loyaltienne, mais l'union se montrait inféconde.

J'ai connu également des métis issus de l'union entre homme chinois et femme canaque. L'un d'eux était un homme actif et intelligent, physiquement et moralement bien doué. Ce dernier, *Tomy S...*, s'est marié avec une femme blanche et en a obtenu de nombreux enfants également bien doués.

J'ai observé aussi des unions entre métis ou sang-mêlé d'origine africaine (bourbonnais) et métis néo-calédoniens. Ces unions peuvent être d'une grande fécondité. Je n'ai pas été en mesure d'observer les enfants sous le rapport des qualités physiques et intellectuelles.

J'arrive aux unions entre métis purs. Celles-ci sont très rares. Les métis hommes se portent plutôt vers les femmes canaques, tandis que les femmes métisses recherchent les blancs. Cependant, on a quelques exemples de mariages entre métis, et quoique récents ils donnent déjà des promesses d'une belle fécondité. Le plus remarquable sous ce rapport est celui du fils *B...* à *Nakéty* (côte est). Cette famille datant d'une douzaine d'années compte huit ou neuf enfants vivants.

J'ai dit que les métis hommes recherchent les femmes canaques. Je connais une famille de ce genre possédant deux jeunes enfants. Les unions entre hommes canaques et femmes métisses ne sont pas inconnues. Le cas du chef de la tribu de Saint-Louis (Canaque pur), qui, marié à une métisse pouvait produire dernièrement huit enfants vivants, montre à quelle fécondité peuvent atteindre de pareilles unions.

A ce propos, il est à remarquer que les Canaques élèvent soigneusement les enfants métis abandonnés de façon ou d'autre par leurs pères. C'est un hommage indirect rendu à la supériorité du sang blanc et aussi l'indication d'un effort tendant à réduire la distance qui, au point de vue physique, sépare les deux races. La défiance qui se manifeste un peu partout entre gens de couleur de race pure et métis n'a pas eu le temps de s'accuser ici.

Les enfants issus d'unions entre hommes blancs et femmes métisses tiennent le plus souvent du père. Les traits et la coloration de la peau sont dans ce cas, très peu accentués. Certains de ces enfants pourraient passer, aux yeux de l'observateur non prévenu, pour des blancs purs, mais fortement brunis.

Action des fonctionnaires et des colons. — Dans les premiers temps de la colonisation, cette action s'est réduite à la pacification de l'élément indigène. Quelques tentatives ont cependant été faites au cours de cette période pour répandre quelque instruction parmi les indigènes. Ainsi une école indigène était fondée en 1863, à Canala (côte est), et confiée au sous-officier d'infanterie de marine Porion. Vers la même époque, le gouverneur Guillain appelait à Nouméa, des fils de grands chefs et les confiait à des officiers d'artillerie pour leur faire donner un enseignement autant technique que scolaire.

Ces deux tentatives restèrent isolées. L'école de l'artillerie n'eut pas de suite. Cependant les élèves, appliqués et studieux, avaient donné de la satisfaction. L'école de Canala a subsisté et existe encore, mais en passant sous la direction des moniteurs indigènes formés par Porion. L'enseignement donné dans cette école étant exclusivement scolaire et portant seulement sur la lecture et l'écriture en français, on peut douter de l'efficacité des résultats.

Peu après l'insurrection de 1878, de nouvelles tentatives furent faites pour la fondation d'écoles indigènes. Les moniteurs canaques auxquels on les confia ne donnèrent aucune satisfaction et nécessitèrent la prompte fermeture de ces écoles.

Le programme de l'enseignement indigène n'a été repris qu'en 18 8 par le regretté gouverneur Feillet. On commença par la fondation d'une école de moniteurs indigènes qui, placée d'abord à *Netché* (île Maré), fut transférée ensuite à *Wé* (île Lifou). Un point de l'archipel loyaltien avait été choisi parce que, dans la pensée du fondateur, la race l'occupant, semble d'intelligence plus ouverte et davantage susceptible de progrès. Les matières enseignées comprennent la lecture, l'écriture (en français), les premiers éléments du calcul, le système métrique, quelques notions d'histoire et de géographie En outre, on familiarise les élèves avec les occupations manuelles, principalement avec les cultures européennes et le travail du bois.

Les moniteurs formés par cette école dirigent déjà une dizaine d'écoles dont sept aux îles Loyalty.

Dans la tribu de *Ni* (près de Bourail, côte ouest), où existe la plus ancienne de ces récentes écoles, l'action du moniteur loyaltien m'a paru répondre à la pensée du fondateur, le gouverneur Feillet. Mais il serait injuste d'oublier que les progrès constatés dans cette tribu reviennent en parti au chef *Noel*, homme d'intelligence ouverte et soucieux de l'amélioration de sa race.

En dehors de la fondation d'écoles, l'action administrative s'est réduite au maintien de la tranquillité, à la perception de l'impôt (taxe de capitation), à quelques recensements et au règlement des difficultés survenant soit entre indigènes de tribus différentes, soit entre indigènes et colons. En outre, les Canaques ont été appelés à servir comme plantons, gardes ou matelots, pour satisfaire aux besoins de différents services.

On ne peut que constater rarement l'effort direct des fonctionnaires attachés aux « Affaires indigènes » en vue d'obtenir des progrès sérieux de leurs administrés. N'ont pas manqué assurément les conseils dits d'une voix légère et écoutés d'une oreille non moins distraite. Mais quel effet peut-on attendre sur l'esprit de ces hommes défiants que sont les primitifs, de paroles dites sans conviction et sur lesquelles on n'insiste pas?

Les colons sans cesse à l'affût de la main d'œuvre le meilleur marché possible, et désireux d'employer le Canaque aux travaux les moins difficiles sinon les plus grossiers, ont eu une action éducative réelle. Toutefois ce Canaque n'a pas toujours rapporté grand fruit de son séjour chez les colons parce que les explications qui lui sont données dans une autre langue que sa langue maternelle, lui apparaissent confusément et que les mouvements d'impatience ainsi que les propos outrageants de l'employeur agacé lorsqu'il n'est pas tout de suite compris, ont vite fait de le troubler.

En somme, le Canaque n'a largement emprunté aux colons que la culture du caféier et l'élevage du cheval. Quelques plantes vivrières et quelques arbres fruitiers de facile venue tels que patate, manioc et maïs dont les épis sont consommés à l'état laiteux d'une part ; oranger, pêcher et manguier de l'autre, évincent peu à peu de ses jardins, les cultures traditionnelles du taro, de la canne à sucre et du bananier indigène, si ce n'est de l'igname qui restera probablement toujours très prisée.

Le Canaque a complètement délaissé son ancienne industrie. Il achète aux commerçants tous les objets dont il sent le besoin. Mais ses acquisitions ne forment qu'un mobilier en harmonie avec la vieille case enfumée où il s'obstine à vivre. Quelques coffres, quelques grandes marmites, un peu de batterie de cuisine et de vaisselle, voilà ce qui orne la case des riches de la tribu. Ils n'ont pas négligé pourtant de se munir des outils aratoires s'adaptant le mieux à leur façon de travailler la terre comme : haches ou hachettes, bêches, barres à mine, sabres d'abatis. Bien rares sont les Canaques qui possèdent des tables et des bancs. Encore plus rares sont ceux qui disposent des lits dans leur habitation. Et presque toujours, ces installations sont à l'intention du visiteur blanc de passage.

Si le Canaque ne s'entoure pas davantage de confort, ce n'est pas inintelligence de sa part, mais obstacle venant de façon directe ou indirecte de la tradition régnant dans la tribu. Beaucoup de ces Canaques employés chez les colons forment maintenant de bons domestiques de ferme et, à première vue, rien ne les ferait différer des autres domestiques si ce n'est leurs traits caractéristiques et leur couleur.

ACTIONS DES SOCIÉTÉS DE MISSIONS CHRÉTIENNES. — Deux sociétés de missions chrétiennes : la *Church London Missionnary* et la *Société des Pères de Marie* ont exercé leur activité, la première dans l'archipel des Loyalty, la seconde dans l'archipel néo-calédonien et par la suite dans ce même archipel des îles Loyalty. La date d'établissement des pères maristes remonte à l'année 1843, celle des missionnaires anglais est un peu antérieure. Tout récemment, la *Société des Missions évangéliques de Paris* a pris à sa charge la station missionnaire de l'île Maré et a fondé celle de *Houaïlou* (côte est).

Les missionnaires catholiques se sont établis de préférence dans les tribus riches en cocotiers. Le développement des affaires commerciales basées sur l'utilisation des produits du sol entre autres l'élevage des porcs a été évidemment une de leurs principales visées. Au reste, c'est sous l'empire de ce principe qu'ils se sont lancés à la conquête des îles polynésiennes. La culture donnée à leurs convertis a un caractère extensif. Elle consiste surtout en formules de salutations, de prières, en leçons du catéchisme, tendant surtout à l'enseignement de ceux des préceptes moraux qui conduisent au respect et à la soumission. La connaissance de la lecture et de l'écriture est réservée à quelques intelligences déliées dont on dépouille les missions de l'intérieur pour en enrichir celle de Saint-Louis, la mission modèle, située aux portes de Nouméa.

Sauf dans cette célèbre réduction sur laquelle je vais revenir, rien n'a été fait dans ces missions pour amener le Canaque à se construire des demeures plus hygiéniques, à se pourvoir d'un mobilier plus confortable, à améliorer son alimentation, et partant, à adopter quelques-unes de nos cultures, sauf le bananier commun et la patate.

On s'est cependant avisé dernièrement, dans quelques-unes de ces missions, d'enseigner aux Canaques le maniement de la charrue ; mais c'est à l'exemple de la mission protestante rivale qu'on doit cette innovation.

Les Canaques formés par ces missions ont mauvaise réputation parmi les colons et les fonctionnaires. Leurs moindres défauts sont l'ivrognerie et le mensonge. L'aspect de saleté ou d'incurie qui se remarque un peu partout ne prévient pas l'étranger en faveur de cette œuvre.

Tout autre est l'impression que produit sur le visiteur cette mission de Saint-Louis formée avec des convertis amenés de toutes les tribus. A part leurs propres travaux, les Canaques y travaillent au profit de la mission, soit à diverses cultures vivrières ou de rapport, soit dans des ateliers dont la diversité répond à tous les besoins de cette grande ruche : il y a entre autres, une imprimerie et une rhummerie. Un effort a été fait dans ces villages de

Saint-Louis et de l'annexe de la Conception pour doter leurs habitants de cases plus hygiéniques : la toiture de ces habitations rondes ou carrées est percée d'une ouverture permettant à la fumée de s'échapper sous l'abri d'une sorte de petite mansarde. Mais le mobilier garnissant ces cases est tout aussi primitif que dans les autres tribus.

L'esprit protestant fondé sur l'étude approfondie des deux Testaments a conduit ses représentants à donner à leurs néophytes une culture plus intensive. Ils les ont surtout poussés à acquérir la connaissance de la lecture et autant que possible de l'écriture. On les a également incités à se montrer dans une tenue convenable et un maintien plus empreint de dignité. Le respect des liens de la famille, le droit de la femme au libre choix de son époux, l'éloignement de la débauche et l'abstinence des boissons alcooliques font partie du programme de ces missionnaires. On doit également porter à leur actif leurs tentatives d'établissement d'écoles industrielles (à la station de *Rô*, île de Maré); tout au moins la règle suivie dans ces missions de faire exécuter tous les travaux d'entretien ou d'agrandissement, ainsi que les cultures vivrières, par les élèves évangélistes ou pasteurs indigènes qui suivent les cours faits dans ces établissements.

Il est assez fâcheux de dire que rien n'a encore été fait pour amener les Canaques protestants à changer leurs vieilles cases pour des demeures plus hygiéniques. Exception doit être faite toutefois pour l'île Maré, où un type de maisonnette carrée à pan aigu et pourvue de porte et de fenêtre, est assez répandu. Ce même type de maisonnette se rencontre aussi quelquefois dans les tribus de la Grande Terre (plutôt pour la parade, comme je l'ai déjà fait ressortir). Le mobilier laisse autant à désirer chez les protestants que chez les païens ou chez les catholiques (exception encore faite pour les pasteurs indigènes ou évangélistes, chez lesquels se remarque un certain confort.

Quels que soient les lacunes ou les points critiquables rencontrés dans le programme des sociétés sur lesquelles je viens de m'étendre, il faut reconnaître que leur action a été salutaire pour la race canaque, par l'abolition expresse de l'infanticide et de l'avortement. Les femmes canaques n'ont rien perdu de leur fécondité depuis l'arrivée des blancs dans l'île. S'il y a une différence au point de vue du nombre des enfants entre les villages païens et les villages chrétiens, c'est que dans les premiers on ne veut plus en avoir!

A ce dernier point de vue il est à remarquer que la population indigène est en progression constante aux îles Loyalty où les Canaques ont été entièrement convertis par les missionnaires protestants et catholiques.

Esquisse d'un programme de relèvement. — L'école est évidemment le seul moyen permettant de faire pénétrer promptement dans l'intellect des jeunes Canaques, le bagage de connaissances et de notions morales destiné à les soutenir durant leur vie.

Mais l'école faite dans les tribus, soit par les moniteurs indigènes appointés par l'Administration, soit par les évangélistes agissant sous l'impulsion des sociétés de mission, peut ne pas donner tous les résultats escomptés à

cause de la mollesse inhérente à ces natures veules. Cette mollesse peut se produire, soit chez le chef de tribu, soit plutôt chez les enfants ou leurs parents, soit encore chez l'instituteur lui-même. De plus, d'après les observations faites, on peut poser en principe que le Canaque — comme tous les autres mélanésiens d'ailleurs — ne travaille d'une façon appliquée et soutenue qu'à condition d'être éloigné de sa famille ou de sa tribu. C'est donc la création d'instituts spéciaux ou d'internats qui s'impose. Etant donné le décroissement rapide de la population canaque, il y aurait intérêt à appeler chaque année, dans les établissements créés à leur intention, le plus grand nombre possible de jeunes gens qui devraient être demandés principalement aux familles influentes ou choisis en raison de leur intelligence, afin de les transformer le plus complètement que faire se pourra et les renvoyer ensuite parmi les leurs, non pas tels des individus isolés, mais formant dans leur milieu respectif un noyau important capable de se faire écouter et même d'en imposer.

Il est indiqué d'éloigner autant que possible ces internats des tribus, afin d'éviter des influences fâcheuses sur l'esprit des élèves. Les jeunes filles devraient également être admises dans ces établissements. C'est la femme qui est la plus intéressée à connaître cette science de la famille qu'est l'hygiène. D'ailleurs, une bonne part des travaux de ferme incombe à la femme, et il importe de maintenir cette race dans la vie agricole.

J'ai déjà prononcé le mot d'hygiène. C'est la matière capitale entre toutes, et elle devra tenir la première place dans le programme. Il faut également donner une grande part aux travaux techniques les plus usuels. Il faut que les Canaques apprennent à travailler le bois, le fer, etc., d'une façon adroite; ça les relèvera dans leur propre estime. Il faut également qu'ils soient initiés à nos méthodes agricoles, surtout à la culture des céréales pouvant s'acclimater dans leur île, ainsi qu'à l'élevage. La mouture et la panification sont également des choses importantes, dont l'enseignement ne doit pas être négligé. Aussi la laiterie, notamment les procédés de fabrication des fromages.

Les travaux scolaires proprement dits devront se restreindre à la lecture, l'écriture, les premiers éléments du calcul, le système métrique. Des leçons de choses variées, des causeries sur l'histoire naturelle, la géographie, la physique, la chimie et la biologie pourraient donner un attrait aux soirées.

Une grande attention conviendra à l'enseignement des principes moraux nécessaires à l'homme moderne et dont le rappel devra être pour ainsi dire incessant. Dans son propre intérêt, il faut que le Canaque se pénètre profondément de cette idée que la dignité consiste surtout à devoir sa vie au travail de ses mains; qu'on n'a droit à l'aide de ses semblables qu'à condition de faire œuvre utile pour eux en retour, et qu'il n'y a de collectivités, grandes ou petites, prospère, que celles où les intérêts particuliers savent s'effacer, dans la juste mesure, devant l'intérêt général.

Des mesures de conversation autres que l'école s'imposent également. Ainsi, par exemple, il convient d'arracher le Canaque à ses bas-fonds humides

et à ses couverts à l'air le plus souvent moite et pesant, et de le placer dans une ambiance l'incitant à la dépense d'énergie. Ces conditions peuvent être facilement trouvées dans la chaîne centrale néo calédonienne qui enserre, dans ses replis, de nombreux plateaux ou terrasses très fertiles. Abrités entre ces chaînons, ils pourraient y conserver cette parcelle de *self government* nécessaire à toute race. Les Canaques s'y portent d'ailleurs, dès maintenant, très volontiers. Cependant quelques stations de pêche sur le littoral devraient toujours leur être conservées, ainsi que les cocotières représentant du travail effectué par leurs ascendants.

On pourrait conditionner ce transfert d'une part, par l'obligation incombant aux canaques de veiller à l'extinction des incendies qui menacent les forêts de la chaîne centrale et pourraient, par la ruine des sources, amener les plus graves perturbations dans le régime climatique et agricole de Nouvelle-Calédonie; d'autre part, et à titre de compensation pour le service forestier exigé d'eux, constituer la propriété familiale incessible et insaisissable, restant indivise entre les membres d'une même famille jusqu'à une limite qu'il serait facile de déterminer.

Corrélativement à cette constitution de la propriété familiale, la révision du statut canaque s'impose. Quel est actuellement le statut canaque? Cela, bien peu de gens pourraient le dire : l'arbitraire des chefs en forme certainement la moitié; le reste se compose de coutumes, reflet fidèle, je le veux bien, des tendances sociales régnant parmi cette race avant notre occupation, mais trop souvent incompatibles avec la logique de notre civilisation. Or, ceux des Canaques qui nous sont, jusqu'à un certain point, assimilables par leur instruction et leur libération des préjugés ancestraux, ne peuvent plus se plier à ces exigences surannées. D'autre part, ils ne peuvent encore être acceptés au sein de notre cité ; ce serait évidemment prématuré.

Les convertis, — catholiques ou protestants —, souffrent peut-être un peu moins de cet état de choses, car les conseils de leurs missionnaires respectifs suppléent, dans une certaine mesure, aux articles du code absent. Mais cette situation est pleine d'incertitude, et on peut dire qu'en général, pour le Canaque plus ou moins éclairé, il ne peut y avoir, en dehors du bon plaisir des chefs et des fonctionnaires chargés, à tous les degrés de l'échelle, de son administration, que confusion et souvent irritation conduisant au découragement.

Discussion

M. C. Lejeune. — Je tiens à relever, comme très digne de remarque, la constatation faite par M. Archambault que les Canaques adoptent les enfants métis. Que ce soit à cause de l'intérêt qu'ils portent au sang des blancs, dont ils n'ont pas toujours eu à se louer, ou seulement par bonté naturelle envers des enfants abandonnés, il y a là un fait qui est exceptionnel et tout à leur avantage. En effet, il est rare que les mulâtres ne soient pas vus d'un mauvais œil par les noirs parce qu'ils leur rappellent leurs oppresseurs, et par les

blancs qui méprisent trop souvent les peuples de couleur et les hommes issus de leur mélange. Les mauvais penchants et la difficulté de civiliser les métis, que l'on s'est plu à constater un peu partout, tiennent précisément à ce qu'étant considérés comme des déclassés et des parias par leurs producteurs, ils sont abandonnés à eux-mêmes, méprisés et exploités, et qu'ils adoptent plutôt les vices que les vertus de leurs parents d'aventure, ce qui n'a rien d'étonnant puisque l'on n'a rien fait pour leur donner une bonne éducation. Il serait intéressant de voir si ces métis bien traités et recevant une instruction rationnelle, ne sont pas capables d'acquérir un degré de moralité égal ou supérieur à la moyenne de la population la plus civilisée, et nous serions reconnaissants à M. Archambault de vouloir bien poursuivre son enquête à ce sujet.

---

11 juin 1908.

CONFÉRENCE ANNUELLE TRANSFORMISTE

Présidence de M. Edouard Cuyer

Le Président ouvre la séance dans les termes suivants :

Mesdames, Messieurs,

Afin d'honorer la grande, belle et féconde théorie de l'évolution, la Société d'Anthropologie a décidé, en 1882, la fondation d'une conférence annuelle à laquelle a été donné le nom de Conférence transformiste.

Il a aussi été décidé, à ce moment, que le soin de la faire serait confié à l'un des membres de la Société. Cette année, c'est notre dévoué et distingué collègue M. Henri Piéron, maître de conférences à l'Ecole des Hautes-Etudes, qui, ayant bien voulu s'en charger, va développer devant vous le sujet suivant : Comment peut se poser actuellement le problème de l'instinct.

Sa haute compétence en ces matières nous est un garant de l'intérêt que nous aurons tous à l'écouter. C'est pourquoi, comme vous, impatient de l'entendre, je m'empresse de donner la parole à notre conférencier, M. Henri Piéron.

LES PROBLÈMES ACTUELS DE L'INSTINCT

PAR M. HENRI PIÉRON

EXTENSION DU TERME D'INSTINCT. — L' « instinct » est un terme communément employé pour désigner la tendance à certains actes chez les êtres vivants; mais il n'est peut-être pas de mot qui ait reçu des significations plus différentes, dont l'extension ait subi plus de vicissitudes.

A la suite de la métaphysique cartésienne, nombreux ont été les penseurs et les naturalistes qui, préoccupés de tracer un infranchissable fossé entre l'homme, doué d'une âme immortelle, et les animaux, réduits à leur corps périssable, ont différencié de ce point de vue les actes de l'un et des autres. Au premier était réservée l'intelligence, les animaux n'étant que des automates réglés par une intelligence supérieure; l'instinct, dans cette conception, c'est le jeu admirable des rouages de la machine animale capable de se mouvoir et d'agir, œuvre parfaite de la divinité, intégrée dans l'immense harmonie providentielle. C'est bien là encore la conception de Buffon.

Mais les naturalistes ne tardent pas à montrer que beaucoup d'actes exécutés par des animaux supérieurs ne sont pas plus automatiques que les actes humains; dès lors les actes des animaux ne sont plus tous des instincts, et l'extension du terme doit être limitée, tout au moins au sommet de l'échelle animale. D'autre part les physiologistes, au cours de leurs expériences relatives au mécanisme des phénomènes vitaux, mettent en évidence l'existence de circuits nerveux reliant les excitations aux réactions comme des causes à des effets, d'arcs réflexes soumis à un déterminisme rigoureux, expliquables sans intervention de la Providence; et les réflexes à leur tour limitent dans le bas l'extension des instincts.

Et, peu à peu, ces derniers se trouvent éliminés du domaine scientifique, car, du point de vue de leur mécanisme, tous les actes apparaissent aux physiologistes comme des réflexes plus ou moins compliqués, cependant que, du point de vue de leur adaptation, ils apparaissent à un grand nombre de naturalistes comme des manifestations d'intelligence et de conscience.

Pendant que Romanes[1] décrit ce qu'il considère presque comme des phénomènes vraisemblables d'intelligence chez les Protozoaires, chez un *Actinophrys*, Bickel[2] appelle réflexes tous les actes, même spontanés, des Vertébrés.

Il y a plus. Depuis quelques années certains biologistes, courageusement attelés à la belle tâche de réduire tous les phénomènes vitaux à des processus physico-chimiques, ont fait porter leur effort jusque sur les attitudes et les

[1] ROMANES, *L'intelligence des animaux*, I, 18.

[2] ADOLF BICKEL, Beitraege zu der Lehre von den Bewegungen der Wirbelthiere. *Arch. fur die ges. Physiol.*, 1896, LXV, 205-248.

actes ; sans se préoccuper du système nerveux, comme le faisaient les physiologistes qui y liaient la notion de réflexe, ils veulent voir dans les manifestations de la pseudo activité des animaux le simple résultat passivement subi de l'action des facteurs externes : le papillon qui vole vers la lampe subit l'action de la lumière, comme la racine subit l'action de la pesanteur, comme le mercure, se dilatant dans le réservoir d'un thermomètre, subit l'action de la chaleur. Dès lors c'est la notion de tropisme — notion que Lœb[1] fait passer du règne végétal au règne animal — qui tend à envahir tout le domaine des actes des animaux. Et on voit O. zur Strassen[2] paraître tenter l'analyse purement physico-chimique de tous les actes, y compris ceux qu'on appelle intelligents. Le terme de tropisme tend donc à se substituer au terme de réflexe ; et le phénomène constaté, à la saison du rut, chez la grenouille mâle qui serre de ses pattes antérieures les objets qu'on lui présente, pour les lâcher bientôt, et qui serre ainsi le corps de la femelle dans l'accouplement, sans plus le lâcher de longues heures cette fois, ce phénomène, autrefois rattaché à l'instinct sexuel, et devenu un « réflexe d'embrassement », n'est plus qu'une manifestation de stéréotropisme positif pour Lœb[3]. Quand des papillons se brûlent à la flamme, Romanes invoque leur curiosité dangereuse ; on y substitue le réflexe mésadapté, puis le phototropisme néfaste. Les phénomènes sont ainsi ballottés d'une terminologie à une autre, suivant les préoccupations, les tendances des savants. Mais, si l'un fait procéder tous les actes de phénomènes mentaux, si l'autre ne voit en tous que leur mécanisme nerveux, et que le troisième les réduise à des processus physico-chimiques, il sera facile, pourtant, de s'entendre, si tous trois veulent bien convenir que les phénomènes mentaux se ramènent à des mécanismes nerveux, ces derniers n'étant, en dernière analyse, que des processus physico-chimiques, comme le rappelle Soury[4], et comme c'est en réalité l'affirmation, un peu banale, de zur Strassen. Seulement, si tous les phénomènes mentaux sont nerveux, tous les nerveux ne sont point mentaux ; si tous les phénomènes nerveux sont physico-chimiques, tous les physico-chimiques ne sont pas nerveux. Aussi le partisan des tropismes prétend-il se passer des phénomènes

---

[1] J. Lœb. Die Orientierung der Tiere gegen das Licht, — gegen die Schwerkraft der Erde. *Sitzungsberichte der phys. med. Gesellschaft* zu Würzburg, 1888, 1, 5. — *Der Heliotropismus der Tiere und seine Uebereinstimmung mit dem Heliotropismus der Pflanzen*, 1889. — Weitere Untersuchungen über den Heliotropismus der Tiere. *Arch. f. d. ges. Ph.*, 1890, XLVII, 391. — Ueber Geotropismus bei Tieren. *Id.*, 1891, XLIX, 177. — Ueber künstliche Unwandlung positiver heliotropischer Tiere in negativ heliotropische und umgekehrt. *Id.*, 1893, LIV, 81. — Beitræge zur Gehirnphysiologie der Würmer. *Id.*, 1894, LVI, 247. — Zur Theorie der physiologischen Licht-und Schwerkraftwirkungen. *Id.*, 1897, LXVI, 439. — *Comparative physiology of the brain and comparative psychology*, New-York, 1900. — *La dynamique des phénomènes de la vie*, trad. franç., Paris, 1907.

[2] O. zur Strassen. Ueber die neuere Tierpsychologie. 79e *Versammlung deutscher Naturforscher und Ærtzte*, Dresde, 1907. Broch. in-8°, 1908.

[3] Lœb, *Dynamique*, p. 289.

[4] Jules Soury, Vie psychique des fourmis et des abeilles, Automate et esprit. *L'intermédiaire des biologistes*, 1898, nos 14 et 15, 310-319, 339-347.

nerveux, le partisan des réflexes des phénomènes mentaux; et le désaccord des terminologies rencontre des divergences plus profondes. Les heurts s'effectuent principalement autour de ces deux problèmes : l'intervention du système nerveux; l'intervention de la mentalité. Le tropisme monte à l'assaut du réflexe, le réflexe à l'assaut de l'intelligence, mais l'instinct est tour à tour englobé par un terme ou par l'autre; son individualité sombre et, dans la psychologie comparée contemporaine, il tend à disparaître[1] : dans le langage objectif qu'ont proposé Bethe, Beer, Uexküll, etc., les tropismes deviennent des antitypies (réactions par voie protoplasmique), les réflexes sont les antikinèses stéréotypées, et les actes intelligents, antikinèses modifiables, s'appellent des antiklises. Mais il n'y a pas de mot pour l'acte instinctif.

Les définitions de l'Instinct. — L'extension de l'instinct varie donc, suivant les auteurs, dans des proportions énormes, et l'on peut retrouver à l'heure actuelle des partisans convaincus pour toutes les conceptions. Ne voit-on pas persister chez l'admirable observateur qu'est J.-H. Fabre, la conception de Buffon?

Aussi ne faut-il pas s'étonner de ce que tous ceux qui utilisent le terme d'instinct le définissent à leur façon, et il ne faut pas s'étonner non plus de la divergence de toutes les définitions. Ce serait un tableau, peut-être amusant, plutôt fastidieux, que celui de toutes ces définitions qu'il faudrait aligner par centaines. Nous nous contenterons de dégager les principaux éléments qui s'y trouvent impliqués.

Il faut mettre à part tout d'abord les conceptions de l'instinct qui relèvent de préoccupations métaphysiques ou religieuses : s'il n'est plus une forme d'intervention de la Providence tirant, en quelque sorte, les fils d'une marionnette animale, l'instinct devient chez Cuvier[2] « une sorte de rêve, de vision » qui détermine à l'action, ou pour Flourens[3] « une force purement organique » qui remplace l'intelligence, force qui paraîtra même parfois supérieure à l'intelligence, parce que divine[4]; se rapprochant du « rêve » de Cuvier, et donnant à la connaissance le pas sur la tendance, Bergson, du point de vue philosophique, voit dans l'instinct la manifestation d'une sympathie profonde entre les choses, il en fait une « intuition » fournissant d'emblée une connaissance plus parfaite que l'intelligence elle-même[5].

[1] Le mot d'instinct, avec bien d'autres d'ailleurs, est déclaré inutile et dangereux par G. Bohn, qui décrète leur suppression : Causes actuelles et causes passées, *Revue scientifique*, 1905, 1er févr. p. 354.

[2] Cuvier, *Règne animal*, 3e éd., 1836, Introduction p. 27.

[3] Flourens, *Histoire des travaux et des idées de Buffon*, 2e éd. 1850, p. 122.

[4] A. Fée, *Études philosophiques sur l'instinct chez les animaux*, 1853.

[5] H. Bergson, *L'évolution créatrice*, Paris, 1907, 188 sqq. — Une analogie de terme pourrait faire rapprocher de ces conceptions la définition qu'a donnée Lamarck, qui fait de l'instinct une manifestation du « sentiment intérieur ».

« L'instinct, dit en effet Lamarck, est, dans tout être sensible, le produit d'un sentiment intérieur qu'il possède, sentiment très obscur qui, dans certaines circonstances, l'entraîne à exécuter des actions à son insu, sans détermination préalable, sans l'emploi d'aucune idée, et, par suite, sans la participation de la volonté. » Mais

D'un point de vue plus scientifique, l'instinct est en général défini par des caractères qui lui appartiennent en propre, mais les caractères invoqués sont souvent du domaine subjectif et dès lors il est impossible de s'entendre. Lorsqu'on veut opposer l'instinct à l'intelligence, on fait du premier une tendance automatique inconsciente; lorsqu'on le veut opposer au contraire au réflexe, on le doue de la conscience; parfois enfin on admet des modalités diverses de la conscience, et l'on caractérise l'instinct par l'une d'elles.

Weismann oppose aux actes de pleine conscience les réflexes et les instincts, lesquels ne diffèrent que de complexité[1]; pour E. Perrier[2], l'instinct est l'« aptitude à reproduire (certaines opérations) en dehors de toute conscience », et un acte primitivement intelligent sera dit instinctif lorsqu'il sera « sorti de la conscience »; et Forel fait de l'instinct le « raisonnement automatisé », c'est-à dire « devenu inconscient ».

Au contraire Romanes déclare que « l'instinct comprend l'action réflexe en y ajoutant la conscience. C'est donc, ajoute-t-il, un terme générique qui comprend toutes les facultés de l'esprit qui participent à l'action consciente et adaptée, lorsqu'elle se produit antérieurement à l'expérience individuelle, sans connaissance du rapport des moyens et de la fin, et sous l'influence des circonstances qui se répètent sans cesse, et à chacune desquelles elle s'adapte toujours de la même manière dans toute l'espèce »[3]. L'instinct est encore conscient pour Alice Hamlin qui en fait « un complexus d'états de conscience où les éléments représentatifs sont plus ou moins rejetés au second plan par l'intensité des états fonctionnels et des tendances à des actes que l'animal accomplit sans connaissance de leur but, et au moyen d'un mécanisme préétabli dans sa structure organique »[4].

Wasmann distingue les instincts des actes intelligents, qui impliquent une âme et sont propres à l'homme « que Dieu a fait à son image », en ce qu'ils reposent uniquement sur les données des sens, sans prévision de résultats, et il les distingue des réflexes en ce qu'ils sont accompagnés d'une

---

il n'entend pas par là un mode de connaissance; il s'agit bien d'une force : « Mais le sentiment intérieur qui y donne lieu constituant une puissance, d'une part susceptible d'être émue par tout besoin senti et, de l'autre, capable de faire agir immédiatement, ne me paraît avoir été reconnu par personne avant moi » (*Système analytique des connaissances de l'homme*, 1820, 2e partie, 2e section, ch. II, de l'Instinct, 228-254). Nous ne pouvons d'ailleurs insister sur la conception de Lamarck, d'intérêt historique; nous signalerons seulement que les deux principaux caractères de l'instinct lui paraissent être son aveuglement (« l'instinct n'est pas, comme on l'a cru, un flambeau qui éclaire »), et son adaptation adéquate à une fin donnée (les actions « que l'instinct fait exécuter ne trompent jamais, vont directement au but, et sont toujours les plus propres à satisfaire au besoin ressenti »).

[1] Weismann, *Vortrage ueber Descendeztheorie, gehalten an der Universität zu Freiburg im B.* II, Confér. VIII, 159-181. Cf. E. Maigre, La nature et la genèse des instincts d'après Weismann, *Année psychologique*, 1907, XIII, 230 sqq.

[2] Edmond Perrier, *Anatomie et physiologie animales*, 1882, 216. Et aussi *Traité de Zoologie*, I, 288 et 358-371.

[3] Romanes, *L'Intelligence des animaux*, trad. fr., I, 15.

[4] Alice J. Hamlin. On attempt at a psychology of instinct, *Mind*, 1897, n. s, VI, 59-70.

impression sensorielle, élément psychique[1]. Dahl[2] n'admet pas que l'instinct ne soit qu'un réflexe plus compliqué, et il y voit « la somme des sentiments de plaisir et déplaisir (Lust und Unlust) que l'animal a reçus de ses parents, et qui a pour conséquence une action déterminée, utile à la conservation de l'espèce ».

On voit qu'il paraît difficile de s'entendre sur ces conceptions diverses et en partie contradictoires de l'instinct, où l'attention se porte, tantôt sur la tendance motrice, et tantôt sur les facteurs psychiques de cette tendance. Il est donc inutile d'augmenter par de nouvelles citations le chaos de ces définitions et préférable de se tourner vers les caractères exclusivement objectifs, dont quelques-uns se rencontrent déjà dans les définitions précédentes.

Alors que l'acte réflexe n'est qu'une réaction partielle de l'organisme, l'instinct est une tendance innée à des actes généraux, héritée avec la structure anatomique, et maintenue à cause de son utilité, pour H. R. Marshall[3]. Pour Milne Edwards, c'est « une disposition mentale qui rend divers animaux aptes à accomplir certains actes sans avoir appris à les faire »[4]. Les actes d'instinct, dit Hachet-Souplet, sont ceux « qui se produisent toujours de la même façon, dans les mêmes circonstances, chez tous les sujets connus d'une même espèce, et sont, par conséquent, héréditaires »[5].

Claparède[6] déclare : « Tous les biologistes sont d'accord, je crois, pour définir l'acte instinctif, un acte adapté, accompli, sans avoir été appris, d'une façon uniforme, par tous les individus d'une même espèce, sans connaissance du but auquel il tend, ni de la relation qu'il y a entre ce but et les moyens mis en œuvre pour l'atteindre » ; puis, pour différencier l'instinct ainsi défini du réflexe, montrant d'ailleurs très justement la différence des points de vue physiologique qui fait de l'instinct une variété de réflexe, et biologique qui fait du réflexe une variété d'instinct, il donne une série de critères différentiels presque tous objectifs : Le réflexe est un mouvement partiel, rigide, indépendant des autres et de la disposition interne, non mental, limité à la réponse au stimulus spécifique, sous forme de réaction simple ; l'instinct au contraire est un acte global et souple, avec dépendance mutuelle, nécessité d'une disposition interne, plus ou moins plastique, mental, dépassant la réponse aux

---

[1] Erich Wasmann, *Instinkt und Intelligenz im Thierreich. Ein kritischer Beitrag zur modernen Tierpsychologie*, 3e éd., 1905. — Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen. *Zoologica*, Heft 26, 1899.

[2] Friedrich Dahl, Die Definition des Begriffs « Instinkt », *Zoologischer Anzeiger*, 1907, XXXII, n° 1, et nos 15, 16, 408. — Noch einmal über den Instinkt, *id.*, XXXIII, 4, 120-124.

[3] H. Rutgers Marshall, *Instinct and Reason, an essay concerning the relation of instinct to reason, with some special study of religion*, New-York, 1898.

[4] Milne-Edwards, *Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée des animaux*, 1880, XIII, 429.

[5] Hachet-Souplet, le critérium de l'instinct, *Bull. de l'Inst. gén. psych.*, 1907, nos 1-2, 73.

[6] Claparède, Esquisse d'une théorie biologique du sommeil. *Archives de Psychologie*, t. IV, nos 15-16 (1905), 179.

stimuli qui, par association, peuvent se trouver différents des stimuli primaires, et produisant en fin de compte des réactions coordonnées.

Une des définitions les plus nettes et les plus satisfaisantes enfin est donnée par Lloyd Morgan, qui en fait une impulsivité psychologique innée, conduisant à une activité congénitale adaptée, coordonnée, de tout l'ensemble de l'organisme, spécifique, accomplie de façon similaire par tous les membres d'un même groupe, liée à des circonstances spéciales fréquentes ou essentielles à la continuité de la race, souvent périodique dans le développement et sériale dans le caractère[1].

La recherche des critères de l'instinct. — On pourrait à coup sûr, en reprenant les définitions qui ont été données de l'instinct, reconstituer un ensemble de caractères adéquat aux actes qualifiés d'instinctifs. Mais il est plus simple de se mettre d'emblée en face des faits concrets et de les interroger impartialement.

Notons tout de suite, à cet égard, que si l'on ne s'entend que peu sur les questions de définition, on s'entend malgré tout beaucoup mieux sur la désignation des actes concrets. Lorqu'une araignée tisse sa toile, on pourra parler de réflexe, de tropisme même, s'extasier sur la Providence, ou admirer l'intelligence de l'animal, mais, malgré tout on se comprendra très bien lorsqu'on parlera de son instinct de tissage. Les divergences tiennent à ce que l'on fait intervenir dans les définitions des considérations sur la nature intime de l'instinct, qui, à l'heure actuelle, nous échappe totalement, tandis que, pour la dénomination d'un acte, on ne fait géneralement attention qu'à ses caractères objectifs.

Il nous paraîtrait donc tout à fait regrettable de renoncer à un terme qui a la force énorme de l'âge et qu'en réalité les auteurs emploieront toujours, tant il est évoqué par le spectacle de certains actes, en particulier ceux des insectes. Mieux vaut dans ces conditions canaliser l'emploi un peu irrégulier du terme, en précisant son cours, plutôt que de détourner les yeux et de croire que cela suffit pour assurer sa disparition[2].

Voyons donc quels sont les caractères des actes qu'on s'accorde le plus généralement à appeler des instincts, et prenons le cas de l'araignée tissant sa toile. Voici une *Epeira diademata* sortie depuis peu du cocon maternel, et qui pour la première fois construit une toile; sans en avoir jamais vu, elle grimpe dans les feuilles de lierre qui tapissent un mur, fixe quelques fils isolés sur des feuilles proéminentes et formant cadre, puis, dans ce cadre, elle tisse la toile faite de rayons en étoile et de cercles concentriques; elle s'as-

---

[1] C. Lloyd Morgan. Some definition of Instinct, *Nat. Science*, 1895, VI, 321-329.

[2] M. Bohn, dont les enthousiasmes sont excessifs, rêve, quant à lui, de guillotiner les mots : « Il ne suffit pas, dit-il, de déposséder les mots de leur signification anthropomorphique, il faut supprimer ces mots eux-mêmes ». Et il déclare ces mots dangereux « parce que beaucoup s'en contentent pour expliquer les phénomènes observés ». Mais, si l'on entrait dans cette voie, ce serait la terreur du langage, car quels sont les mots qui ne sont jamais pris pour des explications? Et le tropisme serait-il plus innocent que l'instinct? (Bohn, *loc. cit.*, p. 356.)

sure une retraite dans des feuilles voisines et vient se placer au milieu de son œuvre en attendant que des diptères s'y viennent prendre.

L'acte n'est pas appris, il répond donc à une tendance innée. Il atteint immédiatement son summum de perfection — car, si l'on détruit la toile, elle sera refaite à peu près identique — et il n'emprunte donc rien de l'expérience. Enfin il n'est pas individuel, car n'importe quel individu de la même espèce se comporte sensiblement de même dans de telles circonstances, et la forme de la toile est caractéristique des Epeires; il est en réalité spécifique[1]. *Tendance innée se traduisant en un acte spécifique atteignant d'emblée son summum de perfection*, voilà trois caractères objectivement constatables.

Seuls se refuseront à admettre ces caractères ceux qui tiennent comme Wasmann à appeler instincts tous les actes des animaux, quels qu'ils soient; mais comme cette dernière définition ne signifie plus rien, on peut considérer ces caractères comme nécessaires pour justifier l'emploi du terme d'instinct. Un acte acquis par expérience, un acte individuel, un acte susceptible de se perfectionner au fur et à mesure, ne sont pas des instincts. — La limitation de ce côté est très nette. De l'autre elle est encore insuffisante, car les caractères que nous avons indiqués peuvent être vrais des actes qu'on s'accorde à considérer comme des réflexes typiques.

Envisageons donc des exemples concrets :

On coupe le fémur de la patte sauteuse d'un Locustide, un *Platycleis grisea* par exemple : ce dernier aussitôt autotomise son moignon; on porte sur le nerf de son autre patte sauteuse une irritation électrique, et il autotomise sa patte saine. On dit immédiatement que l'autotomie est un réflexe, c'est une réaction déterminée fatalement par une excitation définie, l'irritation du nerf, que cette irritation soit due au courant électrique ou à la section; et, chez un animal dont les centres nerveux sont en bon état, on peut l'obtenir à n'importe quel moment, dans n'importe quelles circonstances. On voit de suite les différences qui séparent cette réaction de l'instinct tisseur de notre Epeire; nous ne pourrons pas obtenir en tout temps, en toutes

---

[1] La spécificité de l'instinct a conduit des zoologistes à faire intervenir, soit dans la classification, soit surtout dans l'établissement de parentés animales, les mœurs des espèces, mais cette considération est dangereuse, car les instincts, dans une même famille, peuvent être extrêmement variables. Chez les Argiopides, dont fait partie l'Epeire, et dites « orbitèles » à cause de la forme de leur toile, on trouve une espèce tissant une trame horizontale et non plus verticale (*Formicina mutinensis*), d'autres des nappes voisines de celles des Agélénides (*Tapinopa*, *Labulla*); les *Cyrtophora*, très proches morphologiquement des Argiopes et des Epeires, ont une toile horizontale proche de celle des Linyphies; l'*Acartauchenius scurrilis* vit en parasite des fourmis; la *Drapetisca socialis* ne tisse aucune toile. En revanche, on fait bien intervenir comme un des grands caractères séparant les Pisaurides des Lycosides, ce fait que la femelle porte le cocon avec ses chélicères au lieu de l'attacher aux filières, et qu'au lieu de transporter les jeunes sur son dos après l'éclosion, elle leur construit une coque-abri. — J. Perez (*Les Abeilles*, 192), a signalé également l'extrême variabilité des instincts de nidification chez des abeilles solitaires, les Osmies. « Non seulement, dit-il, des espèces voisines présentent des différences notables d'instinct, comme la *crenulata* et la *loti*, dont Morawitz, dans sa diagnose, déclare les femelles particulièrement semblables, mais des individus de la même espèce varient dans leurs mœurs suivant les régions et parfois dans la même localité. »

circonstances, de cette dernière qu'elle se mette à fabriquer sa toile, et, si nous la prenons et la posons sur des feuilles de lierre dont la présence avait semblé déclancher l'instinct, elle se contentera de s'enfuir et de se cacher, veillant à ne pas se laisser reprendre. C'est que *l'instinct est une activité impliquant une série d'actes dont les modalités, qui ne sont entraînées fatalement par aucun stimulus isolé, restent en rapport avec les circonstances extérieures, et subissent l'influence des variations du milieu;* tandis que le réflexe est un acte partiel, presque un mouvement, provoqué par certains stimulus avec une telle rigueur qu'il se montre identique à lui-même en toutes circonstances.

Mais, en différenciant nettement l'instinct du réflexe, n'avons-nous pas doué le premier de caractères propres, en réalité, dans leur adaptation aux circonstances variables du milieu, aux actes intelligents?

Reprenons le cas du *Platycleis*. Lorsqu'on saisit le Locustide par une patte sauteuse, il autotomise celle-ci en une seconde et, aussitôt, fait un bond, de son autre patte sauteuse restée libre, et s'enfuit. L'autotomie cette fois n'est plus un réflexe, elle fait partie de l'acte complexe de fuite dont elle est le prélude indispensable; elle varie en effet comme cet acte lui-même, et si l'on saisit la sauterelle par les deux pattes sauteuses, ou si on la maintient à la fois par une patte sauteuse et par une autre partie du corps, l'autotomie ne se produit plus, tandis que toutes ces circonstances ne sont d'aucun effet sur le réflexe provoqué par l'irritation brutale du nerf de la patte, à ce point qu'en coupant simultanément les deux fémurs, on voit en général simultanément tomber les deux moignons. Mais justement, pourra-t-on dire, ne s'agit-il pas dans un cas d'un réflexe, et dans l'autre d'un acte intelligent? Mais plaçons la sauterelle dans un filet, ce qui est une circonstance extraordinaire, et retenons-la par une patte sauteuse alors qu'elle ne pourra utilement s'enfuir; elle n'en autotomisera pas moins sa patte, sacrifice vain puisqu'elle est aussitôt retenue par les mailles et reprise définitivement cette fois : à peu près jamais, en effet, la deuxième patte sauteuse n'est autotomisée dans ces circonstances[1]. Il manque donc à son acte la faculté d'adaptation à des circonstances nouvelles, qui est la véritable caractéristique de l'acte intelligent. *L'acte instinctif dépend des circonstances, mais il manque de souplesse; ses variations peuvent être cataloguées car elles répondent à un certain nombre de facteurs externes habituels; il restera rigide dans des conditions de milieu exigeant plus de plasticité.* L'Epeire tissera sa toile en la variant un peu suivant les points d'appui qu'elle trouvera, mais elle conservera le dessin général de sa trame; et, si on l'oblige à s'installer dans un milieu inhabituel

[1] H. Piéron. L'autotomie protectrice réflexe chez les orthoptères. L'autotomie évasive chez les orthoptères. *C. R. Soc. de Biologie*, 1907, LXIII, 463 et 571. Cf. aussi *C. R. Soc. de Biologie*, 1907, LXII, 863, 906; LXIII, 425, 461, 517; *C. R. Ac. des Sc.*, 1907. CXLIV, 1379; *Arch. int. de Physiol.*, V. n° 1. 110. — Le Problème de l'Autotomie *Bull. scient de la France et de la Belgique*. XLII 1908, 185-247. — Dans toutes ces études, l'instinct est rangé dans les actes « volontaires », par opposition aux réflexes.

où une autre forme de toile conviendrait mieux, elle ne s'adaptera pas à ces circonstances nouvelles, et mourra simplement de faim.

Et l'on constate, d'une manière générale, que, plus parfaite est l'adaptation d'un acte à un complexus habituel de conditions, et plus cet acte reste figé dans une stéréotypie invariable, choquante dès que, par une intervention artificielle, on fait varier ces conditions.

La délimitation de l'instinct. — L'instinct peut donc désigner *la tendance innée à des catégories d'actes spécifiques, atteignant d'emblée et sans expérience préalable leur summum de perfection, se déroulant dans certaines conditions de milieu et présentant une dépendance relative vis-à-vis des circonstances, mais trop rigides, sinon dans les détails, du moins dans les grandes lignes, pour comporter une adaptation plastique à des facteurs nouveaux.*

Mais, dans cette série de caractères, on insiste sur les uns ou sur les autres, suivant qu'on veut opposer l'acte instinctif à l'acte réflexe ou à l'acte intelligent; on parlera de plasticité relative dans le premier cas, comme en font foi les modifications de la toile de l'Epeire suivant la position des points d'appui qu'elle rencontre; on parlera, au contraire, dans le second, comme nous l'avons fait, de l'excessive rigidité des actes, comme en témoigne l'incapacité de l'Epeire à réaliser en certains cas une toile d'une architecture différente, et telle que d'autres araignées en font, dans les conditions qu'on lui impose.

Le besoin de définir ainsi l'instinct surtout par opposition répond aux difficultés qu'on rencontre en pratique pour le désignation de certains actes d'un caractère douteux[1].

On peut, en effet, trouver dans l'étude des réflexes certains faits qui paraîtraient plutôt appartenir à des instincts, et dans les instincts, tantôt une excessive rigidité, caractéristique des réflexes, tantôt une souplesse d'adaptation plus propre aux manifestations d'intelligence.

Réflexe et instinct. — Les réflexes semblent parfois compatibles avec une certaine discrimination sensorielle : Sherrington[2] a montré que, chez un chien à moelle sectionnée, la pression de la plante des pieds provoquait l'extension de la patte, la piqûre une flexion avec rétraction; l'excitation des poils, en de certains points de la peau, provoquait les mouvements de grattage (scratsch reflex), tandis que la pression en d'autres points, l'excitation par la chaleur et le poids ne provoquaient aucunement cette réaction. Et la réaction pouvait être empêchée par une excitation violente de la queue.

D'autre part, il peut exister une certaine variabilité du réflexe, suivant les circonstances : lorsqu'on dépose une goutte d'acide sur le dos d'une grenouille décérébrée ou même décapitée, celle-ci tâche d'essuyer l'acide avec sa patte; si on coupe cette patte, c'est avec l'autre qu'elle tâche de le faire.

---

[1] J. R. Angell (*Psychology*, ch. XV, 283-294) insiste sur les nombreux points communs de l'instinct et du réflexe, et sur l'impossibilité de tracer entre ces deux formes d'activité une ligne de démarcation nette.

[2] C. S. Sherrington. Qualitative difference of spinal reflex corresponding with qualitative difference of cutaneous stimulus, *Journal of Physiology*, 1903, XXX, 39-46.

Les actes réflexes peuvent enfin être complexes et coordonnés. En soulevant un chien à moelle sectionnée, comme le fit Goltz, on peut voir les membres postérieurs effectuer des mouvements de marche[1]. D'après Tarchanoff même, et il est facile de constater que son assertion est exacte, des canards décapités peuvent nager, plonger et même voler; et un lapin, opéré par Küss, dont la tête avait été sectionnée avec soin en évitant les hémorragies, sauta de la table et parcourut la pièce.

De tels cas rendent la démarcation de l'instinct et du réflexe bien fragile; aussi soulèvent-ils des discussions, car les physiologistes qui les exposent emploient le terme de réflexe à cause de la localisation médullaire des centres de coordination motrice, et la localisation ne permet pas de définir la nature de l'acte, puisqu'il existe de nombreux réflexes corticaux. Aussi voit-on Pflüger aller jusqu'à dire que, chez la grenouille, ce que l'on appelle le « réflexe acide » est en réalité un acte conscient comme les autres. On en vient parfois presque à en faire un acte intelligent.

Néanmoins on peut, en considérant tous ces actes comme des réflexes, les distinguer néanmoins des instincts, non certes par une différence de nature, mais par une différence de degré dans leurs caractères; et le réflexe de fuite du lapin décapité n'est pas identique à ce que serait une fuite instinctive de cet animal sur laquelle les conditions de milieu influeraient bien davantage[2].

Instinct et réflexe. — Mais n'allons-nous pas voir des actes généralement dits instinctifs présenter l'aspect de véritables réflexes par leur excessive rigidité, leur indépendance vis-à-vis des circonstances.

Voici une *Argiope fasciata* qui, au moment de pondre dans le petit sac qu'elle a préparé, manque l'ouverture et laisse tomber ses œufs à terre; mais elle continue son ouvrage et achève de tisser son cocon vide.

Lorsqu'on retire au Pélopée, — qui apporte des araignées dans la cellule qu'il a construite et où il a déposé son œuf —, et les proies et l'œuf lui-même, l'hyménoptère n'en continue pas moins son approvisionnement, et clôture la cellule après le même nombre de proies apportées que si tout était resté parfaitement en état.

Le *Sphex albisecta* également, qui vient d'apporter dans le terrier un éphippigère destiné à nourrir sa larve, quand elle sortira de l'œuf qu'il a pondu, ferme l'ouverture avec le même soin lorsque sa progéniture y est

---

[1] Voir Phillippson, *L'autonomie et la centralisation dans le système nerveux des animaux*, Bruxelles, 1905.

[2] L'instinct et le réflexe peuvent d'ailleurs se pénétrer mutuellement; un même acte peut être tantôt réflexe et tantôt instinctif, comme nous en avons vu un exemple dans les phénomènes d'autotomie. Uexküll décrit également un cas où le réflexe peut être différencié de l'acte plus complexe. Si, chez une libellule décapitée, on comprime le dernier anneau abdominal en poussant les pattes, ce qui fait perdre l'équilibre de l'animal, ou si l'on excite les ailes, le vol commence aussitôt l'excitation et finit avec elle. Chez une libellule normale, le vol persiste toujours quelques minutes à l'excitation. Cf. J. von Uexküll. Der Gesamtreflex der Libellen, 7. Cong. intern. de Physiol., Heidelberg, 1907. *Archives intern. de Physiol.*, 1907.

enfermée, et lorsqu'elle a été enlevée, au contraire, avec l'orthoptère victime, alors même que le sphex vient de visiter son terrier pourtant vide.

La chenille du *Saturnia piri*, qui construit son cocon, continue l'ouvrage commencé sans revenir en arrière, alors qu'on a démoli ce qui avait été fait, et elle en périt au cours de la nymphose[1].

Les crabes oxyrhynques comme les *Hyas*, les *Inachus*, les *Stenorhynchus*, les *Maja* se recouvrent d'algues, d'hydroïdes, de spongiaires, d'ascidies, etc., et adaptent leur revêtement à la couleur du milieu[2], prenant par exemple des algues vertes ou des algues rouges lorsque la couleur prédominante du milieu est verdâtre ou rougeâtre. Cet instinct de déguisement s'exerce aux dépens des matériaux qu'on leur fournit, et si on leur donne des morceaux de papier blanc, comme H. Fol, on les voit s'en recouvrir, bien que leur déguisement, loin de les dissimuler, les rende cette fois plus apparents[3].

Privés d'ailleurs des connexions entre la chaîne ganglionnaire ventrale et les ganglions cérébroïdes, les *Maja squinado* peuvent encore se déguiser, nous dit Minkiewicz qui ne parle que de tropismes et de réflexes : « Si le crabe arrive à toucher avec ses pinces un morceau de papier ou une algue, on le voit souvent se déguiser, en exécutant toute la série des mouvements, sans en omettre un seul, et dans le même ordre que les Maja normales »[4].

Le *Cerceris ornata* donne à ses larves comme victime, un autre hyménoptère, un petit mellifère, l'Halycte : il fond sur sa proie quand cette dernière va pénétrer dans son terrier et la poignarde, puis il lui malaxe la nuque avec ses mandibules, atteignant les ganglions cérébroïdes, la laissant paralysée. Mais si l'on a placé une cloche sur le groupe du Cerceris et de l'Halycte et que le premier ne puisse emporter sa victime, resté en face d'elle, il recommence à la poignarder trois, quatre et cinq fois de suite, l'acte paraissant bien être (à Marchal qui a fait cette observation), un réflexe commandé par la vue de l'Halycte[5].

---

[1] Exemples empruntés à Fabre : *Souvenirs entomologiques*. — Nous ne citons pas, comme cas de rigidité d'instinct, celui du *Chalicodoma muraria* qui perce sa cellule à l'éclosion, même si on en double le revêtement, mais ne perce qu'une fois, d'après Fabre : un simple cornet de papier au-dessus de sa cellule l'arrête définitivement et provoque sa mort sans réussir à déclancher le mécanisme de l'instinct de percement, comme si le ressort était détendu. En réalité, les Chalicodomes ne réussissent pas à sortir d'une prison trop large, telle qu'un cornet de papier ; mais J. Perez (*Arch. de la Soc. lin. de Bord.*, 1894, et *Les Abeilles*, 1 vol. Bibl. des Merveilles) a montré qu'en construisant au-dessus de la paroi de la cellule un chapeau d'argile, la jeune abeille maçonne, après avoir percé la première paroi, recommençait parfaitement à percer la seconde et s'échappait toujours.

[2] Carl. W. S Aurivilius, Die Maskirung der Oxyrhynchen Decapoden, *Acad. suéd.*, 1889; résumé in *Ann. Sc. natur. Zool.*, 1892, 7e s., XIII, 343 sqq.

[3] Hermann Fol. L'instinct et l'intelligence, *Revue scientifique*, 1886, n° 7.

[4] Romuald Minkiewicz. Analyse expérimentale de l'instinct de déguisement chez les Brachyures Oxyrhynques. *Arch. de Zool. expér. et génér.*, 1907, VII, notes et revue, 42 37-46. — P. Camboué (Physique de la bête. L'araignée. *Rev. des Quest. Scient.*, 1894) a signalé le cas d'une Halabe dissimulant son cocon avec des détritus, et y mettant des parcelles brillantes de papier d'étain lorsque cela seulement était laissé à sa disposition.

[5] Paul Marchal. Sur l'instinct du *Cerceris ornata*, *Arch. de Zool. expér.*, 1887, 2e s., t. V.

Dans ces cas, l'analyse de l'instinct semble le ramener à une série de réflexes indifférenciables des réflexes complexes tels que nous en avons cités; et, dans bien d'autres cas, on ne sait s'il faut évoquer un instinct véritable ou le simple jeu des réflexes pour interpréter, soit la recherche du milieu auquel ils ressemblent par les animaux mimétiques, comme la recherche des feuilles vertes par la mante verte, des rameaux bruns par la mante brune, ou le changement de coloration caractéristique du mimétisme actif si répandu chez beaucoup d'animaux marins, des Pleuronectes, des Crustacés, etc. [1], et chez quelques animaux terrestres; ou certains phénomènes de phosphorescence; ou encore l'immobilisation protectrice, dont les uns font une ruse consistant en la « simulation de la mort » les autres un instinct, d'autres un simple réflexe [2]; ou divers autres moyens de défense, tels que les sécrétions toxiques et les saignées que Cuénot appelle « saignées réflexes » [3]; et même cette faculté curieuse qu'ont certains Hyménoptères femelles de pondre des œufs de femelles ou de mâles suivant la grandeur des loges dont disposeront les larves, décrite par Fabre chez les Osmies, et qui paraît être en réalité très probablement un réflexe [4]; ou enfin les phénomènes de reconnaissance et d'orientation chez les fourmis, qualifiés par Bethe de « chémo-réflexes » de façon absolument abusive [5].

Fréquemment d'ailleurs des actes semblables au point de vue de leur résultat peuvent différer profondément dans leur mécanisme, dans leur comportement devant certaines variations des circonstances, comme l'autotomie des *Platycleis* nous en a fourni un exemple.

Mais une analyse assez complète des actes permet de déterminer en général sous quelle classe il convient mieux de les ranger, et, s'il existe des réflexes de déguisement chez les Oxyrhynques, ce qui mériterait d'être étudié encore de très près, il n'empêche que, dans les conditions normales, l'activité complexe du crabe qui se déguise dépasse le réflexe et, en se montrant assez rigide

---

[1] H. Piéron. Contribution à l'étude de l'activité animale. Activité réflexe ou volontaire, *Soc. de psych.*, 1907, *Journal de Psychologie*, 1908, 5e a., n° 1, 32-35. Sous la rubrique de l'activité volontaire sont rangés tous les actes non réductibles à un réflexe, c'est-à-dire à la fois instinctifs et intelligents, comme nous l'avons déjà signalé plus haut.

[2]. H. Piéron. Contribution à l'étude de l'immobilité protectrice. *C. R. Soc. de Biologie*, 1908, LXIV, 184 et 211.

[3] L. Cuénot. La saignée réflexe et les moyens de défense de quelques insectes. *Arch. de Zool. expér.*, 1896, 3e s., IV, 655-689. L'émission de liquides vésicants, qui ne seraient autres que du sang dans un grand nombre de cas, se rencontre en particulier chez les timarques, les coccinelles, les galéruques et melœs, etc.

[4] P. Marchal. La reproduction et l'évolution des guêpes sociales. *Arch. de zool. expérim.*, 1896, IV, 1-100. Le changement du sexe des œufs pondus par les abeilles mères serait dû, soit à un simple fait de fatigue du réceptacle séminal au moment de la ponte, les œufs fécondés seuls donnant des femelles, soit à un réflexe de contraction du réceptacle séminal renfermant les spermatozoïdes, provoqué par la vue de la grandeur des loges.

[5] Cf. H. Piéron. Mécanisme de la reconnaissance chez les fourmis, *C. R. Soc. de Biologie*, 1906, LXI, 471. Cf. aussi, pp. 385, 433, et *C. R. Ac. des Sc.*, 1906, CXLIII, 855-858. — L'adaptation à la recherche du nid chez les fourmis, *C. R. Soc. de Biol.*, 1907, LXII, 216. — Les remarquables observations de Forel, les récentes recherches de Turner, etc., s'opposent formellement à l'assertion de Bethe.

pour que nul ne soit plus tenté d'y faire intervenir de l'intelligence, répond bien aux caractères de l'instinct.

Instinct et Intelligence. — Mais en revanche, dans beaucoup d'instincts se manifeste une plasticité tout opposée.

On cite de nombreux cas où une larve d'insecte ne consent à se nourrir que d'un aliment exclusif et se laisse mourir de faim plutôt que de toucher à d'autres substances qui pourraient cependant fort bien lui convenir : de même les hyménoptères tueurs se spécialisent parfois à l'extrême dans le choix de leurs proies; mais cette spécialisation a des limites : si l'*Odynerus nidulator* chasse exclusivement la larve de la chysomèle du peuplier (*Lina populi*), si le *Sphex occitanica* ne chasse que des éphippigères femelles, le *Philanthus apivorus* que des abeilles, le *Caliqurgus annulatus* que la *Lycosa narbonensis* ou Tarentule, si les autres Pompiles en général ne poursuivent que des espèces déterminées d'araignées, les Ammophiles chassent comme les Eumènes différentes espèces de chenilles, les Cerceris divers Curculionides, la plupart des Tachytes divers orthoptères, les Bembex des diptères absolument quelconques, et la *Monedula punctata* des proies de toutes sortes.

Le *Sphex flavipennis* paraît se limiter exclusivement aux Gryllides, mais parfois il s'attaque à des Acridiens[1], et, comme le montre Bouvier[2], les larves paraissent s'accommoder très bien des proies variées que leurs mères leur fournissent et mêmes d'autres encore : la larve d'*Ammophila sericea* accepte des araignées au lieu de chenilles, celle de *Pelopæus spirifer* des criquets au lieu d'araignées; des larves de Bembex préfèrent même les orthoptères aux diptères, aux Eristales en particulier qui leur sont normalement destinés.

Les larves de lépidoptères sont souvent plus exclusives pour le choix de leur nourriture, comme par exemple les chenilles de *Catocala sponsa* ou de *Phalera bucephala*, mais beaucoup d'autres espèces sont polyphages, comme *Porthesia chrysorrhœa* ou *Ocneria dispar* qu'on rencontre sur presque tous les arbres.

Et des espèces peuvent être alimentées avec une nourriture toute différente de leur nourriture habituelle, comme une *Zeuzera æsculi* élevée dans une pomme ; le ver à soie lui-même peut fort bien se passer de mûrier et être élevé avec des feuilles de salade (laitue, pissenlit), comme l'a déjà noté A. Giard, et comme on en trouve confirmation dans l'intéressante étude d'Arnold Pictet[3].

Les instincts sont donc compatibles avec une certaine souplesse d'adaptation, et on pourrait encore citer à cet égard l'observation Giard[4], — d'abeilles venant au début de juin sur les saules défleuris dont elles avaient visité les

[1] Les observations de Fabre en font foi; l'exclusivité absolue des proies pour chaque espèce est d'ailleurs soutenue malgré tout par W. H. Ashmead, The habits of aculeata Hymenoptera, *Psyche*, 1894, 9, 39, 59 et 75.

[2] Bouvier : Les habitudes des Bembex. *Année psychologique*, 1901, VI, 63.

[3] Arnold Pictet : Influence de l'alimentation et de l'humidité sur la variation des papillons. *Mémoires de la Soc. de Phys. et d'Hist. nat. de Genève*, XXXV, p. 1, 45 sqq.

[4] A. Giard : *Feuille des jeunes naturalistes*, n° 424, février 1906, p. 63.

chatons pour y recueillir cette fois une miellée animale, en emportant le liquide sucré qui perle à l'extrémité des larves et des nymphes de la Psylle du saule, — si justement l'activité des abeilles ne prêtait à des discussions très délicates : G. Bonnier a exposé nombre de faits extrêmement intéressants d'adaptation des abeilles à des circonstances nouvelles, qui lui paraissent impliquer l'intelligence, le raisonnement même, avec cette particularité curieuse que l'individu isolé est livré à la seule force de l'instinct, et que l'intelligence n'apparaîtrait que par une collaboration collective! En tout cas Bonnier a réfuté nettement l'explication simpliste, par un jeu de purs réflexes, des actes si complexes constatables dans les ruches[1].

Mais voici encore que, tandis que le Cerceris en face d'un Halycte poignardé recommençait sans cesse la scène inutile du meurtre, l'instinct paraissant dans ce cas se réduire à un réflexe, tel Pompile au contraire à qui l'on donne une araignée paralysée, car morte il la refuse, la prend et l'utilise sans lui infliger de nouvelle piqûre[2].

Tandis qu'un Bembex, observé par Fabre, et dont l'histoire est souvent citée, bouscule sa larve et ses proies lorsque son terrier a été mis à découvert et qu'il n'en trouve plus l'entrée, comme si la vue déclanchait seule les réflexes consécutifs, un *Pompilus rufipes*, d'après Ferton[3], qui au moment où il fermait son terrier se trouva en face d'une catastrophe provoquée par l'observateur, la mise au jour de l'araignée et de l'œuf, recommença à creuser un second nid pour sa progéniture, s'adaptant à cette circonstance nouvelle; et cela s'oppose bien à l'attitude de Sphex ou du Pélopée qui continuent ce qu'ils faisaient sans revenir en arrière et sans se préoccuper du sort ultérieur de leurs descendants.

De même, des chenilles de *Saturnia pavonia* observées par Masson et coconnant dans une boîte à cigares eurent trois fois leurs cocons brisés par l'ouverture de la boîte; elles obstruèrent alors complètement la boîte, et moururent d'épuisement. Mais cela s'oppose bien à l'automatisme cité par Fabre de la *Saturnia piri*[4].

Enfin G. Dehaut[5] signale avoir trouvé un nid de Mygale où, sous un opercule trop petit qui fermait mal la demeure, se trouvait un deuxième opercule fermant exactement l'entrée cette fois; et il serait facile d'obtenir la forma-

---

[1] Gaston Bonnier : Le socialisme chez les abeilles. *Bull. de l'Inst. gén. psych.*, 1907, n° 6, 397 sqq. Cf. *Rev. Scient.*, 1907, et *C. R. de l'Ac. des Sc.*, 1907, CXLV, 1380.

[2] Picard : Note sur l'instinct du *Pompilus viaticus*, *Feuille des jeunes naturalistes*, 1904, 1er mai, 143 sqq.

[3] Ch. Ferton : Notes pour servir à l'histoire de l'instinct des Pompilides. *Actes de la Soc. linn. de Bordeaux*, 1890, XLIV, 271-294.

[4] J. Masson : Les modifications de l'instinct chez les insectes, *Bulletin de la Soc. entomol. de France*, 1907, n° 8, 147. L'auteur cite aussi le cas de 150 chenilles de *Bombyx lanestris* élevées dans une cage trop étroite et qui, au lieu de construire isolément leur cocon comme c'est la règle, s'unirent par groupes de 2, 3, 4 et 5 même, pour faire des cocons collectifs, ce qui leur réussit très bien.

[5] G. Dehaut : Sur l'instinct de réparation architecturale chez un Arachnide, la *Cteniza Sauvagei* Rossi (*Bull. du Mus. d'Hist. nat.*, 1908, n° 5, 214-215).

tion d'un deuxième opercule en détériorant le premier, ce qui représenterait bien une adaptation efficace.

Absence de critères absolus. — Ce qui se dégage de tout ceci, c'est que, dans les limites de la définition que nous avons tâché d'y adapter, l'instinct n'est pas immuable, qu'on ne peut l'emprisonner étroitement et qu'il faut laisser à sa désignation de la souplesse. Entre le réflexe tel qu'on l'envisage généralement et que nous l'avons envisagé nous-même, et l'acte intelligent et plastique, l'instinct nous peut fournir toutes les transitions[1]. C'est qu'en réalité, là comme partout, nous nous trouvons en présence d'une continuité naturelle dans laquelle, pour la mieux comprendre, nous traçons des divisions artificielles auxquelles nous avons le tort d'accorder trop souvent une valeur absolue.

Mais cette idée de la continuité réelle dans l'échelle des actes, qui était celle de Spencer, qui est naturellement celle des monistes comme Hæckel, qui est celle de Lœb[2], et de la plupart des biologistes contemporains qui se laissent parfois entraîner par elle aux exagérations que nous avons notées dans le début, cette idée n'est pas admise par tous. Il y a des esprits qui tiennent aux cloisons étanches, aux strictes limitations de domaines, aux compartiments bien tranchés. Aussi ne faut-il pas s'étonner parfois si l'on cherche des critères distinctifs absolument nets de l'instinct, susceptibles de fournir de ce dernier une définition aussi précise que celle qui peut être donnée d'un concept *à priori*, ce qui n'est certes pas le cas de notre modeste définition empirique, peu propre à servir de base à des calculs algorithmiques.

De tels critères se recherchent en général dans la finalité et dans la conscience des actes; nous n'y avons point fait appel et il est facile de montrer

---

[1] En fait l'instinct n'est pas du tout une étape nécessaire entre le réflexe et l'intelligence, qui peuvent se trouver directement en contact, en particulier dans la plupart des cas, chez les vertébrés supérieurs et chez l'homme. Mais on a souvent tendance à exagérer la part du réflexe. C'est le cas, sinon de la mastication, de la rumination, du vomissement, de la déglutition, du moins de la succion des animaux nouveaux-nés qui tètent, succion qui, quoi qu'on ait dit, dépend des stimuli sensoriels et en partie de l'appétit; c'est le cas aussi de la préhension des aliments chez les jeunes poussins : seule la déglutition serait d'emblée parfaite, mais la préhension des aliments devrait même être apprise d'après WESLEY MILLS (Instinct, *Science*, III, 335, 541, 597, 780). En réalité, il semble bien y avoir une tendance instinctive, mais, comme Baldwin l'a justement remarqué, l'instinct, à la différence du réflexe, dépend du milieu : il n'est, dit Baldwin, qu'à moitié congénital et a besoin d'être suscité (BALDWIN, Instinct, *Science*, 1896, 669. Heredity and Instinct, *Ibid*, 438, 558).

Chez l'homme la persistance d'une tendance instinctive est surtout nette au point de vue sexuel, mais en général, c'est le réflexe qui se trouve modifié directement par l'intelligence. Il reste d'ailleurs bien des points obscurs en ce qui concerne des actes complexes comme la marche, pour déterminer ce qui est purement réflexe, ce qui peut être instinctif et ce qui doit être appris par expérience individuelle

[2] Lœb fait de l'instinct un complexus de tropismes, comme Spencer en faisait un complexus de réflexes. Voir SPENCER : *Principes de psychologie*. — LOEB : *Comparative Physiology of the Brain and comparative Psychology*, ch. XII. On the theory of animal Instincts, 177-200.

que cette abstention n'est pas une négligence et qu'elle est imposée par les faits.

On dit fréquemment de l'instinct que c'est un acte adapté, utile à l'individu et surtout à l'espèce, et cette *finalité* merveilleuse apparaît parfois comme un critérium essentiel. Mais le réflexe peut se montrer, lui aussi, adapté et utile, et il est des auteurs qui ne le conçoivent que comme tel, non sans exagération peut être. Le réflexe palpébral, grâce à la brusque fermeture de la paupière devant un corps étranger menaçant l'œil est doué à coup sûr d'une valeur protectrice d'une incontestable utilité.

Et, au contraire, les mésadaptations de l'instinct, et surtout les instincts mésadaptés semblent bien devoir exclure d'une définition adéquate la notion, d'ailleurs dangereuse, de finalité[1]. On a même signalé des instincts qui seraient directement nuisibles. C'est ainsi que les araignées, qui se nourrissent parfois de dangereux hyménoptères dont elles savent faire leur proie, deviennent elles-mêmes la proie de Pompiles contre lesquels elles ne savent que fuir au lieu de se défendre, au point que lorsqu'on voit fuir une araignée, on peut s'attendre à voir surgir derrière elle leur élégant chasseur. Les plus terribles Lycoses, la *Lycosa narbonnensis*, la *Lycosa bi-impressa* bousculent leurs Pompiles pour fuir, mais sans jamais utiliser comme armes leurs redoutables et venimeuses chélicères. Une de ces dernières Lycoses, pesant 75 grammes, devint ainsi victime, sous les yeux de Ferton[2], d'un chasseur dix fois plus petit, un *Pompilus luctuosus* de 7 gr. 5, et cela, pourrait-on dire, par sa faute.

Fabre nous montre ainsi les instincts complémentaires des victimes et des tueurs, des agneaux et des bouchers, témoignage, selon lui, de l'harmonie providentielle et des décrets absolus de la toute puissance divine[3]. Peut-être est-ce aller un peu loin pourtant que de voir dans ces instincts de fuite des instincts directement nuisibles; car, fréquemment, l'araignée échappe par ce moyen à son chasseur; elle y échappe peut-être plus souvent que si elle se livrait chaque fois à un combat d'issue hasardeuse avec un adversaire singulièrement agile. Parfois même c'est en s'immobilisant brusquement que certaines araignées échappent à des Pompiles qui cessent de les voir ou de les remarquer, bien que, si l'immobilisation brusque est chez une araignée un moyen constant de défense, le Pompile qui la chasse ne s'y laisse plus

---

[1] Certains cas divers d'adaptation ont été signalés par Wheeler (An ethological Study of certain Maladjustments in the relations of ants to Plants (*Bull. of the am. Mus. of nat. Hist.*, XXII, 1906, 403-416.

[2] Ch. Ferton : Notes pour servir à l'histoire de l'instinct des Pompilides. *Actes de la Soc. linn. de Bordeaux*, 1890, XLIV, 281-294.

[3] On a tenté d'expliquer parfois la tolérance de la victime, de l'insecte parasite, en faisant appel à une odeur stupéfiante, susceptible de l'hypnotiser en quelque sorte. J. Perez : Actes zoologiques (*Actes de la Soc. lin. de Bord.*, XLVII, 1894). On a cherché aussi dans cette voie la clef de l'attitude des fourmis vis-à-vis de leur parasites, attitudes dont Wasmann a montré de bien singulières variations (E. Wasmann : Weitere Beitraege zum socialen Parasitismus und des Sklaveris tsiden Ameisen. *Biolog. centralbl.*, XXVIII, 1908, nos 9-13). Mais il n'existe encore à cet égard aucune hypothèse satisfaisante.

prendre, comme Ferton l'a noté pour un *Priocnemis* qui, chassant une araignée qui se laisse tomber des branches, se laisse tomber en même temps qu'elle et la pique quand elle est à terre comme inerte.

On cite également (Fabre, 8e série de ses *Souvenirs*) le cas des larves du *Staphylinus olens* se battant jusqu'à la mort de l'une d'entre elles, lorsqu'elles se rencontrent, alors même qu'elles sont abondamment nourries, ce qui paraît être nuisible à l'espèce, mais qui peut être interprété comme une excessive rigidité d'un instinct imposé par la concurrence vitale; — moins explicables, au point de vue finaliste, sont les instincts qui poussent les mâles de beaucoup d'animaux et parfois même les femelles[1], à dévorer leurs propres descendants!

Certains instincts de tolérance sont également étonnants. La Volucelle et d'autres petits diptères parasites sont tolérés, comme le note Fabre, à l'intérieur des nids de guèpes[2]. De nombreux parasites sont tolérés à l'intérieur des fourmilières, et cette symphilie des fourmis qu'a si bien étudiée Wasmann[3], conduit à de fâcheuses conséquences pour elles, car les *Claviger*, les *Paussus*, les *Hæterinii* se nourrissent tout bonnement des larves de leurs hôtes.

Dira-t-on que la tolérance ne résulte pas d'un instinct, mais seulement de l'absence pure et simple de l'instinct agressif? Mais alors, comment expliquer que les fourmis aillent jusqu'à prendre soin des larves d'*Atemeles* et de *Lomechusa*, qui dévorent par centaine, les œufs et larves de leurs protectrices? Et la protection des parasites n'est point rare; nous en citerons plus loin quelques exemples chez les fourmis : fréquemment des parasites viennent se loger chez un animal dans le lieu d'incubation des jeunes dont ils prennent

---

[1] Il y a des cas où le fait peut s'expliquer par l'absence de nourriture, comme chez les fourmis en captivité, femelles et ouvrières, qui n'hésitent pas à manger au besoin des œufs ou des larves qu'elles soigneraient consciencieusement en d'autres circonstances. La captivité a d'ailleurs sur beaucoup d'animaux des influences encore bien obscures. Que d'oiseaux se laissent en cage mourir de faim, que de poissons, comme les raies, les torpilles, etc., refusent en aquarium les aliments et se condamnent à périr. Cela limite la valeur du fait constaté par L. Joubin (La ponte de l'Élédone et de la Seiche, *Arch. de Zool. expér.*, 2e sect., VI, 1888, 155-165) de l'Élédone dévorant sa ponte aussitôt pondue, celui, bien connu, de la femelle de homard dévorant ses larves à peine écloses, celui constaté par Lataste (Documents pour l'Éthologie des mammifères. Notes prises au jour le jour sur différentes espèces de rongeurs observées en captivité, *Actes de la Soc. lin. de Bordeaux*, XL, 1886, 345) d'un rongeur, un *Pachyuromys Duprasi* Lat., femelle mangeant à deux reprises ses portées aussitôt après la naissance, et une troisième portée n'étant sauvée que par son enlèvement pendant 24 heures, après lesquelles la mère consentit à soigner sa progéniture. Enfin on peut attribuer à une perversité engendrée par la domestication, le cas de certaines poules brisant leurs œufs. Mais, en ce qui concerne les mâles, on trouve des instincts destructeurs réellement constants, tandis que dans d'autres cas, l'instinct de soigner les jeunes d'une femelle, qui ne sont pas toujours les descendants du mâle en jeu, peut être extrêmement développé, au point que le mâle se substitue parfois entièrement à la femelle.

[2] La tranquillité de l'allure de la *Volucella zonaria* paraît une explication, mais sans doute insuffisante, de son immunité à l'intérieur du nid de guèpes, pour Marchal (La reproduction et l'évolution des guèpes sociales *Arch. de zool. expér.* 1896, 3e s., IV, 66).

[3] Erich Wasmann : Zur Entwickelung des Instinkts, *Verh. Ges. Wien*, 1897, XLVII, 168-183. — Die Myrmekophilen und Termitophilen, *Congr. zool. Leyde*, 1896, 410-440.

la place, comme des Isopodes qui se logent dans la bouche de certains poissons, lieu où parfois le mâle, comme on l'a signalé depuis longtemps et comme l'a bien étudié Pellegrin, hospitalise les petits nés des œufs qu'a pondus la femelle. Et les crabes femelles qui portent à leur abdomen une Sacculine parasite semblent la protéger avec la même sollicitude, comme l'a noté Giard[1], que ceux qui veillent sur leurs propres œufs.

Certes, les partisans d'un système optimiste du monde pourront donner encore des explications finalistes, soutenir au besoin l'utilité des parasites qui, en limitant l'augmentation du nombre des individus, les empêchent de périr tous par excès de concurrence vitale dans un monde devenu trop petit pour eux. Mais avec de telles explications, on en revient à la Providence de Bernardin de Saint-Pierre, qu'il n'est peut-être pas indispensable de faire intervenir en l'occurrence.

Le critère de la *conscience* présente moins de garanties encore que celui de la finalité.

On oppose quelquefois l'instinct au réflexe, en douant le premier d'une certaine conscience faisant défaut au second, et on l'oppose à l'intelligence en ce que, tout en impliquant la conscience des actes, l'instinct exclurait la connaissance préalable du but, ou du moins du résultat de ces actes[2].

Mais, en premier lieu, nous constatons en nous-mêmes que, si le réflexe se produit souvent malgré nous, il ne se produit pas nécessairement à notre insu et n'exclut pas la conscience. D'ailleurs, n'y a-t-il pas des auteurs — nous en avons vu — qui, dans leur définition de l'instinct, font intervenir son inconscience?

En réalité, faire intervenir la conscience dans la définition de l'instinct serait peut-être légitime, si nous prétendions fabriquer un concept utilisable dans des déductions mathématiques; mais lorsque nous voulons induire des phénomènes naturels leurs caractères généraux, nous ne pouvons vraiment faire appel à un caractère qui nous échappe totalement et sur lequel, dès lors, il est impossible de s'entendre. Nous ne faisons jamais que supposer la

[1] ALFRED GIARD : Les origines de l'amour maternel. *Bull. de l'Inst. gén. psych.*, 1905, n° 1, 3-33; aussi *Revue des Idées*, 2e A., n° 16, 1905, 249-273.

[2] Dahl, qui définit l'instinct comme la somme des sentiments hérités de plaisir et de déplaisir, appuie sa définition sur des cas de ce genre : Une araignée commune, la *Zilla x-notata*, se comporte de façon différente suivant qu'elle est affamée ou rassasiée vis-à-vis d'une proie, telle que l'*Halictus minutus* : dans le premier cas elle s'en saisit; dans l'autre elle détache elle-même ses fils pour que le petit hyménoptère s'échappe. Dahl a raison d'opposer cette variabilité de l'acte à l'identification qu'on fait parfois de l'instinct et du réflexe; mais pourquoi porter immédiatement la discussion sur le terrain subjectif et faire appel à des combinaisons de sentiments conscients? La variabilité suivant les circonstances est un critère objectif de différenciation auquel on se peut tenir (FRIED. DAHL : Die Definition des Begriffs « Instinkt ». *Zoologischer Anzeiger*, 1907, XXXII, 468-470). — Un fait analogue à celui cité par Dahl a été indiqué par J. PEREZ (Notes zoologiques, *Actes de la Soc. lin. de Bord.*, XLVII, 1894, L'Instinct des Insectes, 276-304) à propos d'une petite Epeire, *Cyclosa gibbosa*, qui découpa autour d'un puceron qu'on lui avait jeté un grand lambeau de toile pour le faire tomber, comme dégoûtée de cette proie, et répara d'ailleurs ensuite très correctement sa trame.

conscience, sans aucun moyen de vérifier l'exactitude de notre hypothèse. C'est une singulière imprudence que d'introduire dans l'édifice d'une définition un élément aussi fragile qui en permettra l'écroulement.

Mais, dira-t-on, quand vous parlez d'intelligence, ne parlez-vous donc pas *a fortiori* de conscience? Certes non, car il ne faut entendre par intelligence que ce qu'implique sa définition, toute objective, et à laquelle la présence ou l'absence de conscience n'ajoute ni ne retire rien[1].

Aussi ce n'est certes pas par la considération, ni de la finalité, ni de la conscience, qu'on établira des distinctions directes et tranchées dans la progression continue des actes, progression statique qui nous fait prévoir la possibilité d'une progression dynamique, d'une *évolution*.

Et il nous faut maintenant envisager ce problème capital de l'évolution des instincts, au point de vue de leur origine, de leur transformation, de leur disparition.

* * *

La fin du dogme de l'immutabilité des instincts. — Le problème de l'évolution des instincts se présente avec la même allure que celui de l'évolution des espèces, de l'évolution morphologique, et E. Ziegler note avec raison que tous les principes qui ont d'abord valu en morphologie pour la considération des organes, valent aujourd'hui pour la considération des instincts[2].

Comme l'espèce, l'instinct a cessé de paraître absolument défini et immuable; sa fixité apparaît provisoire, son individualité relative, ainsi que le note W. James[3]. Cependant, cette conception si naturelle rencontre encore quelques contradictions, et se heurte à coup sûr à certaines difficultés.

Ces difficultés ont été particulièrement mises en évidence par l'observateur de Sérignan, J.-H. Fabre, qui n'a cessé d'accumuler des faits où il voyait une réfutation constante du transformisme, faits qui, depuis plus de trente ans, retiennent l'attention des biologistes. Fabre nous montre le sort de certaines espèces si étroitement lié à leurs instincts que n'importe quelle erreur de ce dernier entraîne l'extinction d'une lignée; et l'instinct doit être d'emblée parfait ou il ne sert de rien. Aussi l'instinct a-t-il dû apparaître

[1] Hachet-Souplet (Le critérium de l'instinct. *Bull. de l'Inst. gén. psychol.*, 1907, n[os] 1-2, 73) n'a pas compris cette distinction, pourtant évidente, de l'intelligence dont il existe une conception objective, et de la conscience, qui ne peut apparaître que subjectivement, distinction qu'avait indiquée Claparède. (La psychologie comparée est-elle légitime? *Arch. de Psychol.*, 1905, V. 13). Voir encore, pour la question de la psychologie objective, H. Piéron, L'évolution du psychisme. *Revue du mois*, 1907, n° 27, 291-311.

[2] E. Ziegler : Ueber den Begriff des Instinkts, *Verhandl. deutsch. zoolog. Gesellschaft*, Leipzig, 1891, 134 sqq.

[3] William James : *The Principles of Psychology*. New-York, 1890, 391. « In the instincts of mammals, and oven of lower creatures, the uniformity and infaillibility, which a generation ago were considered as essential caracters, do not exist. The minute study of the recent years has found continuity, transition, variation and mistake, wherever it his looked for them and decider that it was called instinct is usually only a tendency to act in a way of which the average is pretty constant, but which need not be mathematically true. »

avec l'espèce, et l'apparition de l'un comme de l'autre n'a pu être que soudaine et totale; c'est le créationnisme établi sur l'immutabilité de l'instinct.

Il fallait donc que le transformisme pénétrât dans le domaine de l'activité animale pour examiner la valeur de ces objections ; c'est ce qu'il a fait, et il ne reste plus grand chose aujourd'hui des arguments qu'on lui opposait.

Fabre nous montre le *Sphex flavipennis* paralysant les grillons qu'il donnera comme proie à ses larves en dardant son aiguillon avec précision pour atteindre les trois groupes ganglionnaires de l'orthoptère, dans le cou, dans l'articulation des deux segments antérieurs du thorax et dans l'abdomen ; il nous montre l'*Ammophila hirsuta* piquant successivement tous les ganglions segmentaires du gros ver gris sa victime, et les autres Ammophiles se contentant d'atteindre quelques-uns seulement des ganglions, le nombre diminuant avec la grosseur de leurs chenilles ; il nous montre les Scolies chassant toutes les larves de Lamellicornes, douées du caractère commun d'avoir les ganglions confluents, et se contentant d'un unique coup d'aiguillon en pleine masse nerveuse centrale[1], comme les Cerceris vis-à-vis des Curculionides adultes ayant une concentration nerveuse analogue ; il nous montre le Tachyte manticide atteignant à la première attaque le ganglion moteur des pattes ravisseuses de la mante, et piquant ensuite dans le prothorax les deux ganglions commandant les autres paires de pattes ; il nous montre le Philanthe apivore réussissant, par la piqûre des ganglions cervicaux de l'abeille, à rendre du même coup inoffensive sa dangereuse proie ; il nous montre un Pompile, le *Calygurgus scurra*, plongeant son aiguillon du premier coup dans le centre nerveux des chélicères de l'Argiope fasciée, avant de paralyser tous les membres de l'araignée par une seconde piqûre dans la masse ganglionnaire du céphalothorax. Il insiste sur la perfection, sur la précision de l'opération chirurgicale de l'hyménoptère, précision qui ne souffre pas d'à peu près, et il nous montre les conséquences de la moindre erreur : si la victime n'est pas paralysée, elle tuera la larve ; si elle est morte, elle se corrompra et la larve en périra. D'autre part le Philanthe qui manque l'abeille est tué par elle ; et si le pompile annelé manque le ganglion des chélicères de la Tarentule qu'il chasse, la Tarentule ne le manque pas, car on voit cette terrible araignée s'emparer de bourdons auxquels elle implante ses crochets venimeux en plein cerveau ; enfin le Tachyte est broyé par les pattes ravisseuses de la mante, si elles ne sont pas paralysées par son premier coup d'aiguillon. Comment dans ces conditions pourrait-on supposer des tâtonnements, des progrès? Il faut pour l'animal réussir ou périr. S'il a réussi, c'est qu'il a toujours eu la précision de son coup de poignard, sa « science du meurtre ».

Mais voyons les choses de plus près. Tout d'abord cette précision est très

---

[1] Le fait a été vérifié par L. Launoy (Modification des échanges respiratoires consécutifs à la piqûre d'un Hyménoptère chez les larves de Cetoine dorée. *Bull. du Mus.*, 1900, VI, 383-385). C'est à Sérignan même qu'il a suivi l'inoculation du venin de la *Scolia hirta* par piqûre au-dessus du ganglion abdominal, entre la 2e et la 3e paires de pattes, chez la larve de Cétoine. Il se produit des convulsions, puis de la paralysie, sauf des organes cephaliques, avec conservation de la sensibilité, l'élimination de CO^2 est extrêmement diminuée.

loin en réalité d'atteindre, chez les espèces observées par d'autres naturalistes, le degré extraordinaire indiqué par Fabre.

On voit fréquemment des Pompiles donner aux araignées de très nombreux coups d'aiguillon, un peu à tort et à travers, avant de réussir à paralyser leur proie, et ceci sans dommage pour eux mêmes, car les araignées, fût ce des Lycoses, ne se défendent point! Et le résultat lui-même est variable : le *Pompilus quinquenotatus*, qui chasse l'*Epeira striata*, la tue parfois, dans trois cas sur onze observés par Peckham[1]. Un tiers seulement des araignées attaquées par les *Pelopæus cementarius* et *P. cæruleus* seraient paralysées. Et Ferton a vu également des araignées piquées par des Pompiles, parfois après des nombreux coups d'aiguillon comme il le note pour un *Priocnemis*, ou revenir en quelques heures, ou mourir aussitôt[2].

Ce sort variable de la victime a-t-il réellement des conséquences aussi funestes pour la larve! Il ne le semble pas, puisque, d'après l'observation des Peckham, des chenilles, victimes d'*Ammophila arenaria*, ont pu mourir et être consommées par les larves à l'état de cadavres, ou reprendre leur activité et se démener violemment, sans dommage réel pour l'œuf fixé dessous et qui se développa normalement. D'autre part Ferton a constaté aussi que les araignées revenues à la vie, et portant leur œuf de Pompile à l'abdomen, ne se débarrassaient pas de ce parasite et étaient dévorées vivantes par la larve, craignant peut-être de froisser, selon Ferton, une blessure douloureuse; et la larve de *Dolichurus hæmorrhous* Costa éclôt d'un œuf fixé le long de la nervure de la cuisse d'un Blattide (*Loboptera decipiens* Ger.) très vivant, au point qu'on ne sait s'il a été piqué par l'Hyménoptère et qui, bien qu'il le pourrait, ne se débarrasse pas de la larve et est sucé et dévoré vivant, le repas finissant 36 heures après sa mort, 8 jours après l'éclosion[3].

Et l'on ne peut s'étonner de ces résultats, quand on voit que des espèces différentes peuvent nous donner toutes les transitions entre les instincts les plus grossiers et les instincts les plus parfaits. Le Bembex tue les diptères du premier coup, brutalement, et apporte successivement les proies nécessaires à l'alimentation de ses larves[4], tandis que le Pélopée donne d'un seul coup le

---

[1] G.-W. et E.-G. PECKHAM : On the Instincts and Habits of the solitary Wasps. *Wisc. geol. and nat. Hist. Surrey Bull.* 1898, II, 1-245.

[2] FERTON : *loc. cit.*, et Nouvelles observations sur l'instinct des Pompilides. *Actes de la Soc. lin. de Bordeaux*, 1897, LII, 101-132.

[3] Ch. FERTON : Sur les mœurs du *Dolichurus hæmorrhous*, Costa, *Actes de la Soc. lin. de Bord.*, XLVII, 1894, 215-221.

[4] La mort immédiate des victimes du Bembex a été affirmée pour le *Bembex rostrata* par Fabre et par WESENBERG LUND (*Bembex rostrata* dens Liv. og Instinkter. *Entomol. Middelelser* III, T., 1891, d'après HANDLIRSCH : *Monographie der mit Nysson und Bembex verwandten Grabwespen* : *Bembex*, Vienne, 1893, 23. Mais LEPELETIER DE ST-FARGEAU (*Hist. nat. des hyménoptères*, Paris 1841, II, 562) avait constaté que les proies étaient en réalité vivantes, simplement paralysées ; et MARCHAL constata dans un cas (Remarques sur les *Bembex*, *Ann. de la Soc. entom. de France*, LXII, 1893-96) que la victime du *Bembex rostrata* pouvait remuer quelque temps ses pièces buccales. FERTON (Observations sur l'instinct des *Bembex*, Fabre, *Actes de la Soc. lin. de Bord.*, LIV, 331-345), en étudiant le *Bembex oculata* Lat. en Province

lot d'araignées tuées pour sa progéniture ; l'Ammophile se contente aussi de donner une fois pour toutes une ou plusieurs chenilles, mais seulement paralysées, à chacune de ses larves ; le Sphex, un seul grillon. L'Eumène et l'Odynère apportent des chenilles ou des larves de coléoptères mal paralysées, mais l'œuf est suspendu par un fil au-dessus des proies pour que leurs mouvements ne puissent l'écraser[1]. Entre ces types il en est d'intermédiaires, tels le *Cerceris ornata*, dont les victimes ne survivent que peu de temps et sont ensuite dévorées par les larves à l'état de cadavres, comme l'a constaté Marchal[2].

Et les larves sont assez résistantes pour ne pas périr nécessairement à la suite d'un accroc dans l'enchaînement habituel des phénomènes. Aussi la « science » instinctive de l'alimentation chez les larves, dont Fabre fait une condition pour elles de vie ou de mort, est susceptible aussi de degrés sans inconvénient grave : si la larve de Scolie, nous dit-il, ne pénètre point en un lieu précis, si elle ne ménage pas soigneusement les organes vitaux de sa proie, celle-ci meurt, se putréfie et entraîne la mort de la larve. Mais on voit des larves consommer au hasard et ne s'en pas porter plus mal, comme les larves d'Odynères examinées par Laloy[3], et qui n'étaient protégées contre la noyade dans les liquides cadavériques émanés des proies qu'en tant que ceux-ci étaient absorbés par les parois poreuses de la cellule.

Dans ces conditions, des perfectionnements progressifs d'instincts n'ont rien d'invraisemblable et il n'y a rien qui s'oppose réellement à ce qu'on admette l'évolution des instincts, comme tant de raisons nous y obligent ; dès lors on peut examiner le problème de l'origine possible des instincts.

L'origine des instincts. — Pour toutes les questions d'origine, on voit se dresser l'une contre l'autre deux théories opposées, celle de la sélection des variations fortuites et celle de la transmission des adaptations individuelles.

---

et le *B. rostrata* L. à Bonifacio, constata que, si la moitié des diptères piqués meurt le premier jour, il en est qui vivent plus longtemps, ceux de grande taille surtout, l'un d'eux n'étant mort qu'au bout de 15 jours. Quand le Bembex suce sa victime, qui meurt alors de suite, il ne la donne pas à ses larves. En réalité le Bembex serait un paralyseur comme les autres sphégides, et la survie des victimes, idée fort intéressante, ne serait pas due à une plus ou moins grande perfection de l'instinct, mais à une plus ou moins grande résistance des victimes, soit vis-à-vis du poison de l'hyménoptère, soit surtout vis-à-vis de la dessication. En effet certaines proies ont toujours une survie très courte, les diptères par exemple, qu'ils soient chassés par des *Bembex*, ou par le *Mellinus arvensis*, ou par des *Oxybelus*, ou les hémiptères victimes des *Gorytes* et des *Astata*, ou les hyménoptères eux-mêmes, comme les abeilles de certains Philanthes, les Halictes et *Prosopis* du *Cerceris rubyemis*, L. etc. Au contraire les chenilles proies des Ammophiles, les orthoptères, proies du *Sphex* et du *Tachysphex*, les araignées des Pompilides, des *Miscophus*, des *Trypoxylon* se conservent pendant longtemps : une araignée ne vécut-elle pas paralysée pendant trois mois, bien au delà des besoins des larves.

[1] Le *Pompilus vagans*, d'après Ferton, pond même sur des Lycosides engourdis sans les piquer ; et l'on sait que l'*Ichneumon* pond à l'intérieur des chenilles qui restent vivantes alors que la larve s'en nourrit.

[2] Paul Marchal : Sur l'instinct du *Cerceris ornata*. *Arch. de zool.*, 1887.

[3] Laloy : Les Odynères. *Le Naturaliste*, n° 450, 1er déc. 1905.

Néo-lamarkiens et néo-darwiniens ne manquent pas de se disputer les uns aux autres le domaine de l'origine des instincts.

Faut-il ne voir dans ceux-ci que les résultats de tendances brusquement apparues par une véritable mutation congénitale, et accumulées dans un sens utile ou du moins non nuisible à l'espèce, faut-il n'y voir que des complexus de tropismes ou de réflexes aveugles? Ou bien faut il admettre qu'ils ont pu se former par la répétition d'actes utiles, adaptés intelligemment par certains individus à certaines circonstances, et progressivement automatisés? Ou enfin n'est-il pas possible que certains instincts aient l'une de ces origines et que d'autres répondent au contraire à la seconde? Problème qu'on ne laisse pas de poser pour les réflexes eux-mêmes!

La possibilité de cette double origine a été très nettement indiquée par Darwin. « Si nous supposons, dit-il, qu'un acte habituel devienne héréditaire — ce qui est souvent le cas, — la ressemblance de ce qui était primitivement une habitude avec ce qui est actuellement un instinct est telle qu'on ne saurait les distinguer l'un de l'autre. Mais ce serait une grave erreur de croire que la plupart des instincts ont été acquis par habitude dans une génération et transmis ensuite par hérédité aux générations suivantes[1]. » — « Certains actes d'intelligence, dit-il encore, tels par exemple que celui des oiseaux des îles de l'Océan qui apprennent à éviter l'homme, peuvent, après avoir été pratiqués pendant plusieurs générations, se transformer en instincts héréditaires. Mais la plupart des instincts plus complexes paraissent avoir été acquis d'une manière toute différente, par la sélection naturelle des variations d'actes instinctifs plus simples, Ces variations paraissent résulter des mêmes causes inconnues qui, occasionnant de légères variations ou des différences individuelles sur les autres parties du corps, agissent de même sur l'organisation cérébrale et déterminent des changements que, dans notre ignorance, nous considérons comme spontanés[2]. » C'est cette dernière genèse qu'admettent seule les néo-darwiniens, tandis qu'avec Cope les néo lamarckiens veulent voir à la base de tous les instincts une manifestation d'intelligence : le débat est le même sur ce terrain que sur celui de la morphologie, et il ne paraît certes pas susceptible de recevoir une solution expérimentale, car pour les instincts — dont il ne peut rester de documents fossiles — la question d'origine est particulièrement délicate. Aussi doit-on éviter de définir l'instinct par sa genèse, dont nous ne pouvons rien savoir de précis, comme ont le tort de faire les auteurs qui considèrent l'instinct comme une habitude héréditaire.

Mais si, pour chaque instinct en particulier, il est bien difficile de dire comment il a pu prendre naissance, en général il paraît vraisemblable que, dans des proportions que nous ne pouvons présumer, l'habitude héréditaire et la variation d'apparence fortuite ont inégalement engendré des instincts. La sélection naturelle ou sélection des individus constitue le facteur essentiel de maintien et de progression des « mutations » du second cas, alors qu'à

---

[1] Cf. DARWIN : *L'origine des espèces*, tr. fr., ch. VIII, Instinct.

[2] Cf. DARWIN : *Descendance de l'homme*, tr. fr., 2e éd., 69.

la base du premier se place la sélection organique ou sélection physiologique des actes qui constitue l'essentiel de ce que nous appelons l'adaptation[1].

Il est certes tentant de chercher davantage et de ne pas se contenter de cette interprétation éclectique ; seulement la recherche des critères différentiels pour cette double origine ne fournit pas de résultats bien encourageants, et l'on arrive en général, avec quelque bonne volonté, à trouver plausible dans chaque cas aussi bien l'une de ces explications génétiques que l'autre.

Certes un grand nombre d'instincts paraissent trop merveilleux pour qu'on puisse leur attribuer une origine dans des actes intelligents qui ne le céderaient point à ceux de l'homme!

C'est le cas d'un grand nombre d'industries d'insectes. Ne voit-on pas des fourmis utiliser la production des glandes filières de leurs larves, destinée au simple tissage du cocon, pour effectuer de véritables travaux de couture? C'est chez l'*Œcophylla smaragdina*, espèce de l'Inde, que des ouvrières tenant des larves dans les mandibules collent le fil qu'elles sécrètent au bord de deux feuilles juxtaposées et maintenues adhérentes par d'autres ouvrières, les feuilles ainsi cousues en grand nombre arrivant à constituer un nid résistant[2]. La même industrie a encore été signalée chez le *Camponotus senex* var. *textor*[3] du Brésil et une fourmi javanaise, le *Polyrachis dives*[4].

Ne voit-on pas des fourmis également se livrer non seulement à l'élevage de pucerons dont elles sucent les sécrétions sucrées, comme le *Lasius emarginatus* qui soigne dans nos jardins les pucerons des rosiers, mais encore à la culture de jardins de champignons rationnellement exploités pour la nourriture de la larve, comme d'après les observations de Giard, le *Lasius fuliginosus*[5] qui vit dans les vieux troncs d'arbre, comme l'*Atta sexdens*, l'*Atta octospinosa*[6], l'*Atta Mölleri*, ainsi que des *Cyphomyrmex* et des *Aptero-*

---

[1] Cf., pour la sélection organique : BALDWIN. A new factor in Evolution. *Science*, 20 mars 1896. et *Americ. Naturalist*, juin-juillet 1896. — OSBORN, *Science*, 3 avril et 17 septembre 1896. — C. LLOYD MORGAN, *Habit and Instinct*, 1896, et *Science*, 20 nov. 1896. — Les deux sortes d'instincts, par mutation et par adaptation, sont appelés par ROMANES (*L'Evolution mentale*, tr. fr.) instincts « primaires » et instincts « secondaires ».

[2] DOFLEIN. Beobachtungen an der Weberameisen. *Biologisches Centralblatt*, 1905, XXV, n° 15, 497. — GREEN, *Transactions of the entomological Society*, London, 1896, IX. — CHUN, *Aus den Tiefen des Weltmeers*, 2e éd., 1902. — Saville Kent. A naturalist in West Australia. — Le fait a été signalé pour la première fois en 1890 par RIDLEY (*Journal of the Straits Branch of the royal Asiatic Society*, Singapoure, 345).

[3] GOELDI. *Biologisches Centralblatt*, 1905, XXV, n° 6, 170.

[4] E. JACOBSON. *Notes from the Leyden Museum*, 1905, XXV.

[5] Le champignon cultivé serait le *Cladotrichum myrmecophilum* (Cf. H. JUMELLE et PERRIER DE LA BATHIE, *C. R. Ac. des Sc.* 1907, CXLIV, séance du 27 juin). — On admettait que les fourmis réussissaient à empêcher les champignons de fructifier ; en réalité le phénomène serait uniquement dû à la présence de l'acide formique chez le *Rhizopus nigricans* qu'on rencontre dans de nombreuses fourmilières, d'après H. COUPIN (Influence des vapeurs d'acide formique sur la végétation du *Rhizopus nigricans*. *C. R. Ac. des Sc.*, 1908. CXLVII, n° 1, p. 80-81).

[6] GOELDI, *loc. cit.*

stigma [1] cultivant tous, dans l'Amérique du Sud, une même espèce de champignon, le *Rhozites gongylophora* Möller.

Et l'on trouve également chez des crustacés des phénomènes de véritable utilisation d'outils et même d'outils vivants (la « biontergasie » de Giard), comme chez deux crabes des Seychelles, le *Melia tessellata* et le *Polydectus cupulifer*, qui portent dans leurs pinces des actinies (*Sagartia*, *Phellia*) dont ils semblent se servir comme de véritables armes [2]. Et certains Pagures, qui vivent en symbiose avec des actinies fixées sur leur coquille [3], ne se contentent pas de rechercher de préférence des coquilles où l'actinie est fixée, alors pourtant que celle-ci délaisse les coquilles vides, ni même d'attendre qu'une actinie, ce qu'elle ne manque pas de faire en effet à l'occasion, se fixe à sa coquille au passage ; ils empoignent leurs actinies commensales, qu'ils recherchent quand ils en sont privés, et, au lieu de les garder dans leurs pinces comme les crabes dont nous venons de parler, ils les posent sur leur coquille et libèrent ainsi leurs pinces tout en profitant de la présence de l'actinie ; cette dernière profite, à son tour, de l'association, en se nourrissant des débris de l'alimentation du pagure, et ses instincts propres, qui s'harmonisent comme dans tous les cas de symbiose, avec ceux du commensal, la poussent à se laisser détacher par le pagure, et une fois posée sur la coquille à adhérer et à venir occuper la place la meilleure pour elle et pour le pagure, près du péristome de la coquille [4].

De ces actes on dit souvent qu'ils auraient été trop intelligents pour être intelligents. Seulement, lorsqu'on parle de variations fortuites, on dit aussi qu'un hasard susceptible de réaliser d'aussi merveilleuses adaptations n'est plus qu'un succédané hypocrite de la Providence.

En réalité, dans l'un et l'autre cas on raisonne comme si l'adaptation ou la variation avait dû se faire d'un seul coup, on fait abstraction de l'énorme durée de gestation, pour ainsi dire, de ces instincts, qui durent peut-être même depuis des temps qu'il serait absurde de vouloir évaluer en années dans l'état actuel de nos connaissances.

En réalité il n'y a aucune objection décisive contre les deux modes d'inter-

---

[1] Möller. *Die Pilzgärten einiger südamerikanischen Ameise*, Iéna, 1893. — Voir aussi Forel. Zur Fauna und Lebensweise der Ameisen im kolumbischen Urwald. *Mittheilungen der Schweiz, entomologischen Gesellschaft*, 1896, IX, p. 9.

[2] Richter. Decapoda, in *Beitræge zur Meeresfauna der Insel Mauritius und der Seychelles*, par Moebius, Berlin, 1800, 150 ; cf. aussi Borradaile (*Faunes des Maldives*, I, fasc. 3) et Duerden (On the habits and reactions of Crabs bearing actinians in their Claws, *Proc. zool. Soc. London*, 1906, II, 494-511).

[3] La *Sagartia parasitica* (= *Adamsia Rondeleti*) vit ainsi en symbiose avec trois espèces de Pagures, les *P. bernhardus*, *striatus* et *angulatus* ; l'*Adamsia palliata* avec *P. prideauxi* et *excavatus* qui se passent même parfois de coquilles, protégés par l'actinie qui les recouvre.

[4] Voir L. Faurot, *Etudes sur l'anatomie, l'histologie et le développement des actinies*, 1895, 151-157. — C. Sleeffer. Zur Kenntniss der Symbiose von *Eupagurus* mit *Adamsia palliata*, *Verhandlungen des Naturwiss. Vereins in Hamburg*, 1906, XIV, 120-148, etc. — On a ajouté souvent à ces faits, maintes fois racontés, des fioritures romanesques dont il y a tout lieu de se défier. C'est le cas même de Van Beneden dans son ouvrage *Commensaux et Parasites* (Bibliothèque scient. internat., 33-37).

prétation. De lents progrès d'adaptation ne nécessitant chaque fois qu'un peu de souplesse, c'est à dire d'intelligence, peuvent être invoqués sans qu'on puisse objecter dès lors que des raisonnements complexes seraient nécessaires [1]. Et des variations congénitales de tendances sont aussi très vraisemblables sans qu'on puisse, comme on le fait souvent, récuser l'utilité de très petites variations, d'abord parce que des variations peuvent se conserver par le seul fait qu'elles ne sont pas nuisibles, et ensuite parce qu'il peut y avoir des variations importantes et brusques comme la notion expérimentale de mutation le démontre [2].

Seulement, pour trancher la question d'origine, nous manquons toujours de données positives ; une méthode fréquemment alors utilisée, et seule utilisable, pour l'étude génétique des instincts, consiste à étudier ce qui se passe dans des espèces voisines de celle qui présente l'instinct à expliquer, espèces qu'on peut considérer comme ancestrales ou collatérales par rapport à la première [3] ; on trouve parfois ainsi des tendances de

---

[1] Il y a un cas où Darwin croyait qu'il était impossible de faire appel à l'adaptation, c'est celui des instincts de neutres qui sont stériles. Mais, d'une part, les neutres, ou mieux les ouvrières, qui sont des femelles plus ou moins avortées, pondent parfois, comme cela a été démontré chez les abeilles. En outre les instincts des neutres paraissent exister, au moins à l'état latent, chez les femelles. On voit en particulier très fréquemment des femelles de fourmis fécondées agir entièrement en ouvrières, seules, pour fonder leur nid, creuser bâtir, élever les larves, etc., jusqu'à ce que les premières-nées viennent les seconder. Wasmann a cité 12 espèces de fourmis dans ce cas, des genres *Formica, Lasius, Camponotus, Cremastogaster, Temnothorax, Liometopum, Atta* ; j'ai constaté également le fait pour une *Aphænogaster* (H. Piéron. Sur la fondation de nouvelles colonies d'*A. barbara nigra*, *Bull. Soc. entom. de France*, 1907, n° 16, 280-282). — Von Ihering (*Zoologischer Anzeiger*, 1898 a constaté qu'en fondant une nouvelle fourmilière, les femelles d'*Atta sexdens* emportaient dans leur hypo-pharynx une boulette de filaments du *Rhozites*, le champignon cultivé par cette espèce, et déposait sa charge en faisant son nid. Gœldi a même vu qu'elle donnait quelques-uns de ses propres œufs broyés comme premier milieu de culture pour le champignon. — Cf. encore William Morton Wheeler On the founding of colonies by Queen ants, *Bull. Amer. Mus. nat. History*, 1906, XXII, 33-105.

[2] On objecte en effet souvent que les petites variations, étant inutiles, ne seraient pas sélectionnées : La larve enfermée, et qui ne prépare pas bien, en certains cas, au moment de la nymphose, ses moyens de sortir à l'état adulte de sa cellule, périra ; il ne lui suffit pas de faire presque bien. Mais on s'adresse là à des cas d'instincts très perfectionnés qui ont supprimé, en les rendant inutiles, des tendances différentes. La larve, grâce à l'expérience ancestrale, est comme un « fils à papa » qui ne sait plus se débrouiller tout seul, trop confiant dans l'argent paternel, alors que d'autres à côté se débrouillent très bien ; nous en voyons de nombreux exemples dans la nature.

[3] Tout récemment encore E. Roubaud (Graduation et perfectionnement de l'instinct chez les guêpes solitaires d'Afrique, du genre *Synagris*. *C. R. Ac. des Sc.* CXLVII, 1908, n° 16, 695-697), a décrit l'instinct d'approvisionnement banal de la *Synagris calida* L., celui de la *S. sicheliana* S., qui pendant quelque temps approvisionne au fur et à mesure sa larve et vient la soigner et la protéger, puis aux trois quarts du développement l'abandonne, en donnant un complément de chenilles et murant la cellule, pour reconstruire une nouvelle loge et recommencer un nouvel élevage; et enfin celui de *S. cornuta* L. qui nourrit tout le long du développement sa progéniture avec des boulettes faites de chenilles malaxées et ne clôture sa cellule que quand ses soins sont devenus inutiles. Il y aurait là une série de transitions permettant de passer des vespides solitaires aux vespides sociaux. Mais cette genèse reste très problématique, car on admet en général que c'est au contraire la forme signalée ici comme primitive qui serait la dernière apparue.

même ordre, mais moins parfaites, dont on fait des stades transitoires de l'instinct achevé, et l'on reconstitue une évolution vraisemblable [1].

Mais on juxtapose des instincts figés les uns à côté des autres et rien n'indique si c'est par adaptation ou par mutation que le passage dynamique a pu se faire de l'un à l'autre; parfois pourtant cette méthode peut se fortifier de phénomènes d'ontogénèse, de développement de l'instinct, capables de fournir des indications rétrospectives sur la marche possible de la phylogénèse.

C'est le cas pour l'explication par Wasmann [2] de la naissance de l'instinct esclavagiste chez les fourmis, instinct considéré par Darwin comme faisant partie, avec celui du coucou, et celui des abeilles construisant des alvéoles hexagonales [3], des trois plus merveilleux que présente la nature, — qui nous en a révélé d'autres depuis lors.

Darwin avait supposé que des espèces se nourrissant de nymphes et larves d'autres espèces et en rapportant dans leur nid auraient pu se trouver en présence, si quelques-unes des nymphes arrivaient à terme avant d'être consommées, d'ouvrières que leur instinct habituel aurait fait travailler pour le bien commun de la colonie : ce fait aurait incité la colonie en ayant profité à laisser éclore quelques nymphes et à jouir du travail des esclaves, puis à rechercher des nymphes, uniquement pour les laisser devenir des esclaves. C'est bien là ce qui semble se passer quelquefois chez la *Formica sanguinea* qui ne ménage la nymphe dont elle se nourrit que quand la colonie n'est pas assez nombreuse et que le besoin d'auxiliaires se fait sentir [4].

Mais, en général, les choses ne paraissent pas devoir se passer ainsi. Voici une femelle de *Formica truncicola* retombant fécondée après le vol nuptial dans une région où les *Formica fusca*, très peu guerrières, sont innombrables, comme c'est la règle dans l'habitat des *F. truncicola*. Cette femelle, à l'in-

---

[1] C'est sur une tentative de ce genre que repose l'étude suivante sur l'instinct du *Melia* et du *Polydectus* : H. Piéron, Contribution à l'étude des rapports éthologiques des crabes et des actinies. *Bull. de l'Instit. gén. psychologique*, 1906, n° 2, 98-103.

[2] F. Wasmann *Biologisches Centralblatt*, 1905, XXV, n°s 4-9 ; 117, 129, 161, 193, 256, 273. Cf. aussi Wheeler, *Bulletin of the U. S. National Museum*, 1904 et 1906. Wasmann vient, en partie sous l'influence de Wheeler, de modifier pour la rendre plus exacte cette esquisse génétique.

[3] On sait que sur demande de Réaumur, Kœnig avait calculé les angles qu'on devrait donner aux alvéoles pour employer le minimum de matière et que ses chiffres, 109° 26° 16° et 70°31' 44'', furent démontrés légèrement inexacts par Mac'aurin qui substitua les valeurs 109°28' et 70°32' qui seraient exactement celles des angles des alvéoles construites par les abeilles (Cf. par exemple, Torres Torija. Les connaissances mathématiques des abeilles, *Bull de la Soc. d'Et. des Sc. nat d'Elbeuf* XVI, 1891, 141 146, et *Memorias y Revista de la Socieda sciensifica « Antonio Alzate »* X, 1896-97, n° 3-4).

[4] L'utilisation des auxiliaires est rendue possible par ce fait que les jeunes fourmis, qui savent aussitôt donner ces soins aux larves, *apprennent* à se conduire d'une façon ou d'une autre vis à vis des étrangères, ce qui n'est guère en accord avec le cliché-réflexe de Bethe ! (Cf. Forel. Les *Fourmis de la Suisse*, 261-263). Il n'en serait pas même dans les ruches (?) qui constituées par des nymphes soustraites avant l'éclosion, se comporteraient comme des ruches normales d'après Kogelnikof (Zur Frage von Instinkt : *Biol. Centr.*, XVI, 657 660).

verse de ce qui se passe dans un certain nombre d'espèces, ne peut fonder seule une colonie nouvelle, peut-être justement parce qu'elle trouve presque toujours des aides. Il est assez fréquent, en tout cas, c'est là un fait certain, non une hypothèse, que quelques ouvrières de *fusca* adoptent pour ainsi dire la femelle, qui se met à pondre, et dont les œufs, larves et nymphes, sont élevés par des collaboratrices étrangères; une fois celles-ci mortes, au bout de quatre ans, la fourmilière des *truncicola* est pure. Mais, quelquefois, des ouvrières de *truncicola* vont rechercher des nymphes de *fusca*, qui remplacent les disparues; cette fois on a affaire à des esclaves, alors qu'au début il s'agissait de collaboratrices bénévoles. Et ce qui est rare chez la *F. truncicola* est la règle chez la *F. Wasmanni* qui se fonde grâce à l'aide d'ouvrières de *F. subsericea*, et se continue quelque temps avec rapt de nymphes de cette même espèce.

Mais, comme dans l'espèce précédente, la fourmilière cesse d'être mixte quand les individus sont assez nombreux pour se suffire à eux-mêmes. Chez la *Formica sanguinea* les débuts seraient normalement les mêmes; mais l'esclavage est plus durable : il n'y a que quand les colonies sont très nombreuses qu'on n'y trouve point d'esclaves. Enfin parfois, par incapacité des ouvrières nées de la femelle adoptée [1], l'esclavage est nécessairement permanent : c'est le cas des *Polyergus rufescens*, des *Strongylognathus Huberi* et *S. Christophi*, où les neutres ne peuvent même plus se nourrir elles-mêmes. Après être sorti d'un parasitisme passif, l'esclavagisme actif passe chez *Strongylognathus testaceus* et chez *Anergates* à un parasitisme plus complet encore; dans ce dernier cas, il n'y a plus d'ouvrières, et les mâles et femelles sont élevés et nourris, comme des infirmes, à la charge d'une société d'espèce étrangère.

Dans ce cas c'est l'instinct des parasites bénévoles, des esclaves volontaires, qui mériterait le plus d'être élucidé, car ici il n'y a plus d'adaptation utile; nous retrouvons un de ces cas, comme nous en avons déjà cités, d'instinct sans finalité. C'est peut-être là les seuls cas d'ailleurs où l'on ne puisse guère invoquer une origine intelligente, car ce que nous appelons intelligence, c'est justement l'adaptation utilitaire [2], qui serait à la base de l'évolution des instincts esclavagistes que nous venons de retracer.

---

[1] Parfois la femelle s'impose par la force, dès le début, à des collaboratrices qui cette fois apparaissent de suite comme des esclaves. Notons à ce propos que la femelle des Polyergues, où les ouvrières ne savent plus se nourrir, est beaucoup moins incapable que ces dernières, ce qui est en accord avec ce que nous avons déjà dit de la supériorité des femelles au point de vue des instincts (Voir Forel, les *Fourmis de la Suisse*, 257).

[2] Cette adaptation intelligente est repoussée aussi chaque fois que l'instinct ne concerne pas un intérêt personnel. Mais il y a des cas où l'intérêt personnel coïncide avec un intérêt de l'espèce : C'est ainsi que l'instinct de couver peut se donner à un chapon dont on gratte le derrière avec du poivre, et qui trouve dans les œufs un contact agréable dont il ne peut plus se passer, ce qui entraîne d'ailleurs, chose plus curieuse, un instinct maternel extrêmement développé après l'éclosion, peut être parce qu'il y a réveil d'un instinct de femelle latent chez le mâle et susceptible de se développer après l'ablation des organes sexuels.

Parmi les hyménoptères fournissant des proies à leurs larves, il n'est pas rare qu'il y ait aussi simultanément un intérêt personnel éveillé. L'Odynère se délecte de

Les transformations d'instincts. — Il est rare que l'on puisse assister, comme dans le développement des fourmilières, à l'évolution ontogénétique de certains instincts. Mais, si nous sommes embarrassés pour expliquer historiquement des instincts déterminés, nous pouvons nous trouver en présence de variations individuelles qui nous montrent comme la gestation d'instincts nouveaux pour une espèce et éclairent dès lors la genèse probable des mêmes instincts ou d'instincts analogues chez d'autres espèces qui les possèdent déjà. Il en est ainsi pour certaines formes de parasitisme brutal constaté chez divers Hyménoptères.

On sait que Perez[1] fut frappé de la profonde analogie morphologique, très différente de cette convergence d'aspect qui caractérise le mimétisme, qu'on rencontre fréquemment entre des espèces parasitées et des espèces parasites, au point que la confusion soit difficile à éviter. Il en vint à penser qu'en réalité l'espèce parasite dérivait directement de l'espèce parasitée, et que les quelques modifications de structure provenaient d'une adaptation à des conditions de vie un peu différentes par suite de l'apparition de l'instinct parasite : la variation d'instinct précéderait et entraînerait la variation de forme : le parasitisme créerait l'espèce parasite. Cette conception, qui montre toute l'importance biologique de l'instinct par suite de ses répercussions profondes sur la morphologie des espèces, a paru généralement applicable aux cas des Bourdons et des Psithyres, des Anthidium et des Stelis, des Halyctes et des Sphécodes.

Mais P. Marchal ne pouvait pas admettre que l'origine de l'instinct parasite se trouvât dans une variation individuelle, une tendance au brigandage subitement apparue[2]. Il supposait plutôt que des déshérités de la nature, doués de malformations organiques quelconques les empêchant de récolter comme les autres, et condamnés dès lors à disparaître, auraient réussi à survivre par le brigandage, tendance imposée par la structure et développée ensuite par le jeu de la sélection.

J. Perez, qui a protesté contre cette conception, insistant sur la plus grande variabilité des instincts que des organes, a déjà signalé la presque identité des *Ceropales* et des *Agenia*, les premiers parasites d'autres Pompiles et les seconds chasseurs d'araignées. Et surtout Ferton a pu constater[3] des phénomènes de variation individuelle indépendants de toute variation organique et pouvant bien dès lors représenter l'esquisse d'un nouvel ins-

---

la sécrétion défensive de la larve de la chrysomèle du peuplier ; le Philanthe apivore suce le miel et les liquides qui s'écoulent de l'abeille lorsqu'il la tue ; et Marchal a noté le fait pour plusieurs autres Hyménoptères, comme le *Cerceris* qui malaxe brutalement, fait assez fréquent, les ganglions céphaliques de l'Halycte sa victime et lèche les liquides qui s'en écoulent.

[1] Perez. Contribution à la faune des Apiaires de France. *Actes de la Soc. linn. de Bordeaux*, 1883, XXXVII, 205.

[2] P. Marchal. Formation d'une espèce par le parasitisme, *Revue scientifique*, 1890, 1er juin, 199-204.

[3] J. Perez. Notes zoologiques. *Ach. de la Soc. Cin. de Bord.*, XLVII, 1894. Ch. Ferton. L'Evolution de l'instinct chez les Hyménoptères. *Revue scient.* 1890, 1e sem., 496-498. — Notes détaillées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs, *Ann. de la Soc. entomol. de France*, 1906, LXXVI, 56-107.

tinct. Certains *Pompilus rufipes*, appartenant à une espèce qui n'est point parasite, comme le serait le *Pompilus pectinipes*, vont parfaitement quelquefois, lorsqu'ils n'ont point trouvé d'araignée pour leur propre compte, voler l'araignée d'un voisin. Peut être cette tendance se développera-t-elle assez au cours des générations futures de ces Pompiles, pour que l'espèce se modifie et devienne parasite, ou bien pour qu'elle se scinde et, tout en restant pour part identique, pour part également se transforme en une espèce sœur, parasite de la première.

Des différences dans le comportement de l'instinct peuvent d'ailleurs se rencontrer parfois chez des individus de même espèce, en des habitats différents, sinon de nature, du moins de lieu : Ch. Ferton[1] signale que, tandis que l'*Osmia cyanea* F. (*aenea* L.) édifie à Schwerin ses cloisons en terre, à Alger elle triture un ciment fait de feuilles de mauve; quelquefois, en 1891, à Marseille, des *O. moraritzi* nidifiaient comme des *O. loti*, alors que d'autres nidifiaient dans des trous.

Fabre a décrit l'automatisme excessif, souvent cité par les auteurs à titre d'exemple, des *Sphex flavipennis* : lorsqu'un Sphex rapporte à son terrier un grillon paralysé, il lâche toujours sa proie pour pénétrer seul dans le souterrain qu'il paraît explorer avant de venir ressaisir l'orthoptère pour l'entraîner à son tour; or Fabre s'amusa quelquefois, au moment où l'hyménoptère explorait le terrier, à reculer le grillon à une certaine distance; le Sphex ne manquait pas d'aller le retrouver et de le ramener au souterrain, mais, arrivé là, le déclanchement de l'instinct lui faisait recommencer sa visite domiciliaire; pendant ce temps l'observateur lui refaisait la même farce, et tout recommençait de même; la patience du Sphex ne se lassait jamais; il n'en était pas de même de celle de Fabre.

Or Fabre, qui n'est pas suspect d'évolutionnisme, nous signale à cet égard un cas particulièrement suggestif : tous les Sphex d'un certain canton, appartenant peut être à une même descendance, ne se conduisirent pas du tout de même; car lorsque le tour classique lui eut été joué deux ou trois fois, chaque hyménoptère se mit à califourchon sur son grillon et le rentra d'emblée sans plus s'attarder aux dangereuses bagatelles de la porte[2].

LA DISPARITION DES INSTINCTS. — Cette adaptation qui intervient ainsi au cours de l'exécution d'actes dits instinctifs, nous amène au second cas de la variation des instincts. Un instinct peut en effet, par un phénomène particulier d'adaptation ou par une brusque mutation, se transformer en un autre instinct différent du premier, mais relativement immuable à son tour, comme celui dont il prend la place, en sorte qu'il n'y ait point d'interrègne, et qu'on puisse dire : l'instinct est mort, vive l'instinct!

---

[1] Ch. FERTON : Sur les mœurs de quelques Hyménoptères de la Provence, du genre *Osmia* Panzer. *Actes de la Soc. lin. de Bord.*, XLV, 1891-32, 231-240. Cf. aussi FRIESE : Beitraege zur Biologie des solitæren Blumenwespen, *Zool. Jahrb.* V, 838.

[2] FABRE. *Souvenirs entomologiques*, 1re série, 92.

Mais il y a des cas où l'adaptation s'insinue dans l'instinct et tend réellement à s'y substituer : on a moins affaire alors à une variation de l'instinct qu'à sa disparition, à son effacement devant les phénomènes plus souples d'intelligence. Conserver le mot d'instinct dans ces cas comme on le fait quelquefois, pour en signaler justement la plasticité, c'est étendre le terme aux actes de tous les animaux, d'où logiquement on est conduit à l'appliquer aux actes humains eux-mêmes, c'est à dire en fin de compte à lui ôter toute espèce de signification.

Mais il est évidemment difficile de faire la part de ce qui est un effacement progressif de l'instinct et de ce qui est une transformation d'un instinct en un autre.

C'est le cas par exemple pour les phénomènes de nidification à l'air libre de l'abeille commune, dont Bouvier[1] a décrit avec détails deux cas extrêmement curieux par les dispositions protectrices adaptées à la lutte contre le froid. « Etablie en grande hâte, il s'en faut, dit M. Bouvier, que l'œuvre soit parfaite ; mais ses imperfections toutes relatives sont la preuve que l'abeille ne se conforme pas à la règle immuable de l'instinct, et qu'elle manifeste, dans les travaux de cette sorte, une activité intelligente. Pourquoi refuser « à nos blondes avettes » la faculté supérieure que nous ne marchandons pas, en pareille occurrence, au bûcheron qui se construit une hutte dans la forêt ? Il faut même aller plus loin : quand une muraille d'attente est commencée dans la ruche aérienne, — quand, dans la ruche, sont posées les premières bases des cloisons de soutien — ou quand certaines abeilles allongent démesurément les alvéoles au fond des gâteaux, — dans tous ces cas et dans bien d'autres qui s'éloignent de la construction normale, de nombreuses ouvrières continuent l'ébauche et conduisent la besogne extraordinaire jusqu'à complet achèvement. La nidification, en d'autres termes, résulte du concours de milliers d'individus qui travaillent dans le même sens et animés par le même esprit. Or cet « esprit de la ruche » pour me servir d'une expression de M. Mæterlinck, n'implique-t-il pas un échange d'idées entre les ouvrières ? » Bouvier se rencontre ici avec G. Bonnier pour concevoir une intelligence collective chez les abeilles, supérieure à l'instinct.

Dans d'autres cas encore, où l'expérience individuelle cette fois apparaît nettement, le terme d'instinct est inadéquat[2].

Il en est ainsi pour ce phénomène d'adaptation constaté par Fabre chez les larves primaires des Meloe, ces coléoptères dont les hypermétamorphoses.

---

[1] E. L. Bouvier. Nouvelles observations sur la nidification des abeilles à l'air libre *Annales de la Soc. entomol. de France*, 1906, LXXXV, 429-444.

[2] Wesley Mills : (The relation of instinct to intelligence in Birds. *Science*, 29 mai 1908, XXVII, n° 700, 347-850) montre chez les oiseaux le passage ontogénétique d'instincts (bien peu distincts des simples reflexes !) à une adaptation intelligente. Dès la naissance l'oiseau saisit automatiquement sa nourriture même si on l'éloigne du nid ; il n'en est plus de même au bout de trois ou quatre jours ; les influences du milieu produisent alors des variations, et éloigné du nid, l'oiseau dépaysé refuse la nourriture. On voit peu à peu les instinct se dissoudre sous l'influence de l'acquisition d'associations adaptées, preuve d'intelligence.

corrélatives de si curieux instincts larvaires, sont devenues classiques : ces larves attendent dans les fleurs les anthophores qui les conduiront aux cellules où se trouve avec l'œuf de l'abeille le miel dont la Melœ vivra en attendant sa transformation nymphale; elles y grimpent sur les insectes qui viennent butiner, même quand ce ne sont pas des anthophores; elles grimpent même sur un brin de paille qu'on leur tend, mais, si on ne le retire pas aussitôt, elles reconnaissent leur erreur et l'abandonnent : dès lors, l'expérience une fois faite, elles ne s'y laisseront plus prendre et on leur tendra inutilement à diverses reprises le brin de paille tentateur. C'est bien là un phénomène d'adaptation individuelle[1]. On pourrait en citer un assez grand nombre d'exemples chez les invertébrés, chez les araignées en particulier où Wagner en a signalé plusieurs[2]; chez les vertébrés ils tendent à devenir une règle, se substituant de plus en plus aux instincts dont il n'existe plus chez l'homme normal que des traces, entre les réflexes et les actes intelligents.

Enfin, en outre des instincts apparus à certaines époques du développement individuel, qui peuvent disparaître, devenir latents, pour réapparaître périodiquement, comme l'instinct sexuel suivant le rythme du rut, comme l'instinct de nidification qui dépend des saisons chez la plupart des oiseaux, et qui, chez les rongeurs femelles, précède de quelques jours la parturition, il y a des instincts qui s'effacent et disparaissent purement et simplement, parce qu'ils deviennent inutiles. C'est le cas pour les espèces domestiquées, dégradées par une vie en quelque sorte parasitaire, et qui, laissées à elles-mêmes, deviennent incapables de se tirer d'affaire, On en pourrait citer de multiples exemples; celui du ver à soie est un des plus typiques. S'il est inexact que le ver à soie replacé sur un arbre soit incapable d'y remonter après une chute, comme Darwin l'affirmait d'après Robinet et Martius, si les malades seuls présentent cette incapacité, du moins nos vers à soie, laissés à eux-mêmes sur un mûrier, ne savent plus résister au vent, ni s'abriter contre les rayons ardents du soleil, et périssent bientôt, alors que les chenilles sauvages vont se placer sur la face inférieure des feuilles, dans les anfractuosités du tronc, dans le sol même, et réussissent à se protéger contre la chaleur, la pluie et le vent[3].

---

[1] Tous les phénomènes apparents d'adaptation ne sont certes pas preuve d'intelligence; il y a des cas où, pour l'emploi d'aliments ou de matériaux, il s'agit seulement d'instincts peu exclusifs et parfois d'une faible discrimination de la part de l'animal; c'est le cas par exemple des Mégachiles coupeuses de feuilles qui s'adressent toujours à n'importe quel feuillage. Lécaillon a noté la fréquente dépendance directe de certaines variations apparentes d'instinct d'araignées vis-à-vis de changements physiques ou topographiques. Nous avons signalé de telles variations de détail comme compatibles avec la définition de l'instinct : Cf. A. Lécaillon. Sur la variation et le déterminisme des caractères éthologiques considérés plus spécialement chez les araignées. *Ass. franç. pour l'avancement des Sc. Compte rendu de la 36e session*, Reims, 1907, 678-683.

[2] Waldemar Wagner : L'industrie des Araneina. *Mém. Ac. des Sc. de Saint-Pétersbourg*, 1894, XLIII.

[3] Cf. Perez. Notes zoologiques. *Actes de la Soc. lin de Bord.*, XLIII, 1894; 236.

LE RETOUR DES INSTINCTS « VESTIGIAIRES ». — Il n'est pas rare d'ailleurs que beaucoup de phénomènes, qui nous apparaissent comme des preuves d'adaptation nouvelle, soient interprétés autrement ; et c'est en particulier le cas pour la nidification des abeilles à l'air libre observée par Bouvier ; car on peut dire : N'est-ce pas un effet de l'atavisme? N'est ce pas un retour vers un instinct ancestral? Et de fait, si les instincts meurent, il semble qu'ils soient capable de renaître.

Lorsqu'on voit des chenilles de Bombyciens, hôtes du chêne, manger des feuilles de noyer, arbre phylogénétiquement plus ancien, Giard se demande si ce n'est pas simplement un retour vers le régime normal de leurs ancêtres[1] La processionnaire du pin, *Cnethocampa processionea* a été parfois trouvée sur une juglandée, le noyer d'Amérique *(Juglans nigra)*. Retour à un instinct ancestral encore serait le cas de la Nonne, *Psilura monacha*, qui envahit en Allemagne le pin sylvestre, alors qu'en France elle restait localisée sur le chêne.

Un certain nombre de ces instincts « vestigiaires » ont été réunis récemment par W. M. Weeler[2]. Il signale par exemple le fait que, tandis que les ouvrières du *Polyergus rufescens* ont perdu la faculté de nourrir elles-mêmes, les femelles la possèdent encore. Le *Leptothorax Emersoni* ne se rencontre guère qu'avec la *Myrmica canadensis* et ne peut se nourrir que par la régurgitation des aliments absorbés par son hôte ; mais élevés dans un récipient où ils étaient isolés, quelques individus ont pu se nourrir directement.

Un autre cas, analysé avec grand soin, concerne une fourmi commune de l'Amérique du Nord, le *Cremastogater lineolata* Say, qui, sporadiquement, construit des abris en une sorte de carton (débris végétaux empruntés souvent à des sphaignes et agglutinés par une sécrétion de glandes céphaliques) où elle héberge des pucerons qui, ainsi enfermés dans des étables, distinctes du nid, sont protégés contre le froid, contre les ennemis naturels, et enfin contre d'autres fourmis pillardes[3]. En outre d'une esquisse phylogénétique de cet instinct rapproché de celui des *Lasius* qui construisent des chambres allongées sur les rosiers où les pucerons sont enfermés ou sur les racines des plantes, simples expansions du nid spécialisées dans une affectation propre[4], Wheeler, qui signale la généralité de l'instinct cartonnier chez les fourmis

---

[1] A. GIARD : Sur le changement de régime de certains Bombyciens. *Bull. Soc. entomol. de France*, 1899, 349.

[2] WILLIAM MORTON WHEELER : Vestigial Instincts in Insects and other animals. *The American Journal of Psychology*, 1908, XIX, n° 1, 1-14.

[3] W. M. WHEELER : The Habits of the tent-Building Ant. *Bull. of the Ass. Mus. of Nat. Hist.*, 1906, XXII, 1 18. — Cf. OSTEN SACKEN. Entomologische Notizen. VII. Stallfütternde Ameisen. *Stett. entomol. Zeit.*, XXIII j., 1862, 187 et *Psyche*, III, n° 97, 1882, 342. — COUPER. Remarks on Tent building Ants. *Proceed. Entom. Soc. Philad.* 1863, 273. — W. TRELEASE : Unusual Care of Ants for Aphides. *Psyche* III, n° 94, 1882, 310.

[4] HUBER. *Recherches sur les fourmis indigenes*, 1819, 198-201. — FOREL (*Les fourmis de la Suisse*, 204 ; et *Etudes myrmécologiques*, *Bull. Soc. Vaud. Sc. nat.*, 1875, XIV, 39 40) a signalé le fait pour *L. niger, alienus, brunneus, emarginatus*, pour *Myrmica lævinodis et M. scabrinodis*, pour *Brachymyrmex heeri* et *Formica rufa*.

(chez *Camponotus*, *Polyrhachis*, *Lasius*, *Azteca*, *Liometopum*, *Dolichoderus*), admet que l'apparition sporadique de la construction de nids en carton, en outre de celle des abris spéciaux, est une réviviscence chez des espèces vivant dans la terre ou le bois pourri, des instincts normaux constatés en effet chez les espèces arboricoles du même genre, à habitat tropical[1], d'autant que dans un cas, le *Cr. lineolata* fut trouvé sur un arbre où, revenu à la vie de ses ancêtres, le réveil de l'instinct cartonnier chez lui devenait fort compréhensible.

Wheeler raisonne de même pour le cas d'une colonie de *Polistes metrica* — dont les colonies périssent normalement dès l'automne — et qui au cours d'un automne exceptionnellement chaud, fit des réserves de miel comme les Polistes tropicaux, réserves bien inutiles d'ailleurs puisque la colonie devait nécessairement périr pendant l'hiver. Et Wheeler raisonne de même enfin pour la nidification à l'air libre des abeilles.

Les deux derniers exemples qu'il indique sont particulièrement intéressants : Une chenille de Tinéide, la *Gracilaria stigmatella*, s'enferme dans un rouleau fermé par le reploiement de la pointe de la feuille du saule où elle vit. Or, Schröder en a fait vivre sur d'autres arbres ayant des feuilles de forme différente, ou sur des feuilles de saule dont la pointe avait été coupée. Dans ces conditions, sur 91 chenilles, 84 s'adaptèrent et replièrent cette fois le bord de la feuille. A la deuxième génération, le nouvel instinct parut acquis. A la troisième génération, les chenilles, remises sur les feuilles normales du saule, se comportèrent d'une façon différente les unes des autres. 15 sur 19 revinrent en effet à leur instinct ancestral, tandis que 4 parurent conserver l'instinct acquis et persistèrent à replier le bord des feuilles au lieu de la pointe[2].

Enfin, on sait que les limnées respirent, malgré leur vie aquatique, comme les pulmonés aériens, en venant ouvrir à la surface de l'eau leur sac à air, sauf pendant une partie de la période larvaire où l'absorption de l'oxygène

---

[1] Ce sont *Cremastagaster Kirbyi* (Sykes : Description of new species of Indian Ants *Trans. Ent. Soc. London*, I. 1836, 99-103. — Kirby : *On the power, wisdom and goodness of God as manifested in the creation of animals and in their History, Habits and Instincts*, 2ᵉ éd., Philadelphie, 1837); *Cr. rogenhoferi* et *Cr. ebeninus* (Wroughton : On Ants. *Journ. Bombay Nat. Hist. Soc.*, 1892, 23. — Rothney : Notes in Indian Ants. *Trans. entom. Soc. of London*, 1895, 205); *Cr. artifex* (Mayr : Beitræge zur Ameisenfauna Asiens. *Verhandl. K. K. Zool. bot. Ges. Wien*, 1878, 39-41); *Cr. ranavalonæ* et *Cr. tricolor* (Forel Les Formicides, *in* Grandidier, *Histoire, physique, naturelle et politique de Madagascar*, 1891); *Cr. inconspicua*, *Cr. margaritæ* et *Cr, stadelmanni* var. *intermedia* (Mayr. Beitræge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. Formiciden. *Entomol. Tidskr.*, XVII, H. 3, 1896, 253-255); *Cr. montezumia* (Smith : Catalog. Hymenopt. Insect. *in Coll. Brit. Mus.*, *VI. Formicidæ*, 1858); *Cr. sulcata* (Emery. Formiche della Fauna neotropica, *Bull. soc. entom. ital.*, XXII, 1890, 53); *Cr. sulcata* var. *ramunlinida* et *Cr. stelli* (Forel : *Biol. Central Amer*, *Hymenoptera*. III. Formicidæ. 1899, 83-84). La construction sporadique de nids en carton par des *Cr. linetolata* vivant sous les pierres a été signalée par Mac Cook (*Report upon Cotton-Insects*. Formicariæ. Washington, 1879, 188).

[3] Schröder : Ueber experimentelle erzielte Instinktvariationen. *Verhandl. deutsch. zool. Gesellschaft*, 1903, 158-166.

dissous se fait directement par les téguments. On a trouvé dans les profondeurs de certains lacs de Suisse et de Bavière (à 250 mètres, dans le Léman et le lac de Constance) des limnées ne venant plus respirer à la surface. Or, d'après les expériences de Forel et de Pauly, ces limnées, mises dans une petite quantité d'eau, et malgré leur adaptation respiratoire, revinrent suivant l'impulsion de leur instinct ancestral, respirer à la surface [1].

La variation et l'atavisme. — Il y a, dans ces derniers faits, une survivance indéniable de tendances en apparence disparues, et renaissant sous l'influence de certaines circonstances. Mais l'explication hypothétique par l'instinct vestigiaire est un peu dangereuse parce que trop séduisante et trop facile. Il se peut que des variations nouvelles apparaissent dans une espèce comme elles ont apparu dans une espèce voisine sans qu'il faille pour cela invoquer nécessairement l'atavisme. Le retour à d'anciens instincts est évidemment une preuve de variations anciennes des instincts : mais il ne faudrait pas systématiquement rejeter toute variation nouvelle dans une antiquité très reculée en disant d'elle que ce n'est qu'un retour ancestral, comme si ce n'était qu'autrefois qu'il avait pu y avoir des variations, au temps des fées, et que, venus trop tard dans un monde trop vieux il ne nous soit plus donné d'en voir. Il y a encore à l'heure actuelle des variations d'instinct ; on peut même, comme le montre la jolie expérience de Schröder, en provoquer artificiellement.

En morphologie aussi, on a souvent attribué à la régression, à l'atavisme, les variations qu'on est susceptible parfois de constater : en réalité, s'il y a quelquefois des réapparitions de caractères latents sous certaines influences favorables, généralement les variations sont des adaptations nouvelles à des facteurs actuellement agissants, et ce que nous appelons des variations tératologiques ne diffère pas des mutations qui sont à la base des transformations des espèces, comme l'a excellemment montré Et. Rabaud [2]. Et il en est bien de même pour les instincts. Les problèmes physiologiques sont d'ailleurs identiques, au point de vue évolutif, aux problèmes morphologiques, et ils nous mettent en présence de difficultés de même ordre, dignes également d'exercer notre sagacité.

Si les adaptations très parfaites des instincts nous surprennent, nous ne sommes pas moins étonnés par certaines adaptations morphologiques vraiment extraordinaires comme le mimétisme nous en présente de nombreux exemples, ou des adaptations physiologiques aussi merveilleuses que celles que l'étude des sécrétions digestives a mises en lumière, ne serait-ce que dans l'apparition, chez les canards nourris avec du sucre de lait d'une lactase permettant de le digérer, comme Dastre l'a montré.

---

[1] Forel : Introduction à l'étude de la faune profonde du lac Léman. *Bull. de la Soc. vaud. des sc. nat.*, 1869, X, n° 62. — Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du lac Léman, 1874, XIII, n° 72. — Pauly : *Ueber die Wasserathmung der Limnaeiden*, Munich, 1877.

[2] Cf. Rabaud : L'évolution tératologique. *Rivista di Scienza*, 1908, III, n° 5. — Les tendances actuelles de la tératogénie. *Revue du mois*, 1908, n° 27, 327-344.

Mais, en évitant de croire tout simple et de se figurer résoudre en se jouant les questions les plus obscures, comme aussi de déclarer insolubles les problèmes que nous pose la nature et de nous jeter dès lors en plein pragmatisme, on peut, petit à petit, faire progresser la science; nous avons vu que notre connaissance des instincts ne cessait de se faire plus complète et plus précise; elle ne sera jamais sans doute tout à fait précise et tout à fait complète; mais nous nous rapprocherons toujours davantage de cette limite; et c'est en jetant comme nous venons de le faire un regard en arrière sur le chemin parcouru qu'on puise le courage nécessaire pour affronter la vue de la route embroussaillée où il nous faut marcher encore.

868e SÉANCE. — 18 Juin 1908

Présidence de M. Edouard Cuyer

M. le Président souhaite la bienvenue à M. le Baron d'Andrian-Werburg, ancien président de la Société d'Anthropologie de Vienne.

ÉLECTION

M. Pierre Comont, présenté par MM. Lejeune, Papillault, Zaborowski, est élu membre titulaire.

MISSION

M. Brussaux, sur la demande de M. Papillault, reçoit une mission de la Société pour continuer ses intéressants travaux dans le Congo français et les régions du Tchad.

OUVRAGES OFFERTS

Un cas de grossesses triples, trois fois répétées de suite par œufs à trois germes; par Marcel Baudouin. — C. R. AFAS, Congrès de Reims, 1907, in-8°, 1 fig.

Cette plaquette contient une observation rare de grossesses triples, trois fois répétées de suite.

Ce qui, en outre, en fait l'intérêt anthropologique et biologique, c'est ce fait que les trois grossesses en question sont dues à des œufs à trois germes. Or, jusqu'à présent, l'étude de ces *œufs à trois germes* a été fort négligée; et l'auteur est à peu près le seul à s'en être occupé jusqu'ici. Ils jouent un rôle important d'ailleurs dans les grossesses triples et quadruples, etc. M. le Dr Baudouin a établi leur fréquence, qui est grande, et montré leur rôle, en ce qui concerne les monstruosités triples. Il y a évidemment des femmes prédisposées; mais on ne sait si ces œufs sont primitivement des *œufs ordinaires*, modifiés par l'élément fécondant mâle (ce que paraît établir la clinique), ou des œufs spéciaux.

A noter aussi, dans ce cas, l'influence de l'homme, en ce qui concerne le *sexe* des enfants.

La Chaire à Escalier de Roch-ar Lin, à Saint Mayeux (Côtes-du-Nord); par le Dr Marcel Baudouin. — Paris, 1908, in-8°, 33 p., 9 fig.

Tiré à part, avec quelques *remaniements* et *additions*, d'un article publié ici même en 1907 (séance du 7 novembre). On sait qu'il s'agit de la description d'un monument inédit, jusque là unique en son genre. L'auteur n'hésite pas à le rapporter à la Période mégalithique, et le croit contemporain des Pierres à Cupules.

L'INAUGURATION DE LA STATUE DE BOUCHER DE PERTHES A ABBEVILLE

7 juin 1908

RAPPORT ET DISCOURS DE M. L. MANOUVRIER

La Société m'ayant fait l'honneur de me déléguer avec plusieurs collègues à l'inauguration du monument de Boucher de Perthes, sur l'aimable invitation de la Municipalité et de la Société d'Émulation d'Abbeville, je viens vous rendre compte de cette mission.

La délégation n'était pas au complet. MM. Émile Schmit, de Châlons-sur-Marne, et Taté avaient dû s'excuser pour cause de maladie, non sans manifester vivement leurs regrets. Pour le même motif, était absent notre collègue M. d'Ault du Mesnil qui, en sa qualité de continuateur abbevillois de Boucher de Perthes, eût été hautement qualifié pour représenter en ce jour notre Société.

Étaient présents MM. Adrien Thieullen, Durdan, Baudouin, Giraux et d'autres collègues aussi : M. Capitan délégué par l'École d'Anthropologie, et M. de Mortillet délégué par la Société préhistorique.

J'ai le plaisir de vous signaler aussi la présence d'un palethnologue anglais, M. Newton, membre du Royal anthropological Institute de Londres.

Nous avons trouvé Abbeville en fête et dans un état d'animation extraordinaire. Jamais, paraît-il, on n'y avait vu pareille affluence de tous les points de la région du Nord.

Était-il possible que le nom de Boucher de Perthes fût devenu tellement populaire? Non sans doute. Mais l'inauguration du monument coïncidait avec un grand concours de Sociétés musicales. Il y en avait plus de soixante : harmonies, orphéons, fanfares, etc., qui sillonnaient la foule en tous sens sous les guirlandes les lampions et les drapeaux. La Renommée « aux cent voix » en eut mille ce jour-là, plus des milliers de trompettes. Tant d'excellente musique dans l'air ne fut pas sans ajouter quelque chaleur à la fête scientifique.

Les délégués furent reçus très aimablement par le Bureau de la Société d'Émulation et le Comité dans la propre maison de Boucher de Perthes, vaste et bel hôtel du XVIIIe siècle légué par lui à la ville avec ses magnifiques col

lections et devenu ainsi un très beau musée municipal. En visitant cette demeure superbe, remplie d'œuvres d'art de toute sorte, tant archaïques que modernes, on songe que si Boucher de Perthes, comme tant d'inventeurs, resta longtemps méconnu, il était du moins à l'aise pour attendre et qu'il put braver les railleries avec sérénité.

On se rendit ensuite à la statue. Œuvre d'un artiste abbevillois, M. Fontaine, elle est érigée sur une petite place (ci-devant place du Pilori) en bordure d'une rue principale et en face du Collège de jeunes filles.

Sur l'estrade prirent place le député d'Abbeville, qui présidait la cérémonie, les autorités administratives et militaires, de nombreux membres de la Société d'Emulation d'Abbeville que Boucher de Perthes soutint et présida pendant 35 ans, plusieurs membres de la famille Boucher de Crèvecœur de Perthes, puis les délégués des sociétés savantes et des villes d'Amiens, Rouen, Dieppe, Elbeuf, Lille, etc.

Bien que le concours musical eût lieu sur une autre place, à la même heure, une foule compacte se pressait autour de l'estrade et du monument, très attentive aux nombreux discours qui, après l'audition de l'hymne national, furent prononcés dans l'ordre suivant :

1° M. le député Coache, président ;

2° M. de Florival, vice-président de la Société d'Emulation, remplaçant M. Vayson, président et M. Ernest Frarond, président d'honneur ;

3° Le secrétaire général de la Société d'Anthropologie de Paris dont Boucher de Perthes était membre honoraire ;

4° M. Capitan, délégué de l'École d'Anthropologie ;

5° M. Baudon, député de Beauvais, président de la Société préhistorique de France ;

6° M. Guerlin, au nom de la Société des antiquaires de Picardie ;

7° M. Leroy, au nom de la Société normande d'Études préhistoriques ;

8° M. Newton, de Londres ;

9° M. Robert, maire-adjoint de la ville de Rouen, au nom de toutes les villes qui ont bénéficié des libéralités de Boucher de Perthes destinées à des ouvrières méritantes ;

10° M. Adrien Thieullen, accompagnant son discours d'un don de 500 francs fait par lui « au nom d'un ami » aux pauvres d'Abbeville, en mémoire du héros de la fête ;

11° M. Bignon, maire d'Abbeville. « Boucher de Crèvecœur de Perthes, a dit M. Bignon, n'est pas né à Abbeville. Mais dès sa jeunesse il y avait conquis le droit de cité. Il était donc juste que sa statue s'élevât ici, au milieu de cette ville où il a vécu si longtemps et qu'il a illustrée par ses travaux. Sa statue transmettra à nos arrière-neveux les traits du savant qui a été le révélateur de la science préhistorique ; elle perpétuera le souvenir du philanthrope dont les généreuses fondations se sont étendues sur plus de vingt villes de France comme sur sa ville d'adoption, et qui a été le vrai fondateur de nos musées municipaux. »

Le discours de M. le Maire d'Abbeville se termina par des remercîments

adressés à M. Thieullen pour ses divers dons généreux, et le nom de notre sympathique collègue fut chaudement acclamé.

Vinrent ensuite les poètes. La « Revue normande et Picarde » avait organisé un concours régional de poésies en l'honneur de Boucher de Perthes, et vingt-sept concurrents s'étaient présentés. M. Hallay, président du Caveau normand des Violetti, lut, au pied du monument, deux sonnets : l'un de M. Marius Tournon, l'autre de M. Louis du Bocage. Une troisième poésie fut dite par son auteur, M. Pillon. Ce n'était pas excessif puisque Boucher de Perthes fut aussi poète, ayant écrit en vers, dans sa jeunesse, un certain nombre de pièces de théâtre. Cet homme si largement doué se dépensa dans les directions les plus variées, et toujours sérieusement et avec ardeur.

Si l'on envisage l'ensemble de ses nombreux ouvrages et de sa vie laborieuse, on y trouve la marque de tant de qualités d'esprit et de cœur que l'admiration s'impose. N'eût-il pas enrichi la science d'une découverte capitale, préparée par de longues études, en préhistoire, Boucher de Perthes eût mérité, pour ses seules œuvres d'économie politique et d'amélioration sociale, qui ne furent pas de creuses formules, mais un effort direct et généreux adapté à des besoins clairement perçus, il eût mérité, dis-je, pour cela seul, d'être glorifié par ses concitoyens. Mais la grande vérité révélée au monde a primé tous ses autres mérites.

C'est ce que le statuaire a exprimé d'une façon forte et simple en représentant son héros avec un seul attribut : un silex taillé qu'il tient et qu'il contemple.

Il me reste à adresser ici à la Société d'Émulation et à la Municipalité d'Abbeville les félicitations et remercîments des délégués de la Société d'Anthropologie.

Voici le discours, nécessairement un peu bref, que j'ai lu à la cérémonie au nom de la Société :

« Mesdames, Messieurs,

« Si la plus ancienne des Sociétés d'Anthropologie eût été fondée vingt ans plus tôt, peut être la trop longue période pendant laquelle demeura méconnue l'œuvre anthropologique de Boucher de Perthes eût-elle été abrégée d'autant.

« Mais ce fut le mérite du grand investigateur de partir trop tôt pour être immédiatement suivi. C'est précisément la longue durée de sa solitude scientifique qui, de ce mérite, fait une gloire, et met cette gloire à l'abri de toute compétition.

« Toujours est-il que la Société d'Anthropologie de Paris ne peut se flatter d'avoir aidé Boucher de Perthes au moment difficile, puisqu'à ce moment elle n'existait pas encore. C'est elle qui, au contraire, dans ses premières années surtout, profita du travail de Boucher de Perthes.

« Son fondateur Broca sut bien le reconnaître lorsque, dans son premier rapport décennal, en 1869, il exposa les causes du succès obtenu.

« La Société en est redevable aussi, disait-il, aux circonstances qui ont

précédé et accompagné sa fondation. Elle est venue à son heure, au moment où l'archéologie préhistorique, remontant jusqu'à l'époque de la pierre taillée, allait se mettre en continuité avec la paléontologie et où la démonstration prochaine de l'antiquité de l'homme allait livrer un champ immense aux investigations anthropologiques... »

« Broca désignait ainsi Boucher de Perthes à la reconnaissance de la Société d'Anthropologie, et s'il citait comme autre circonstance analogue l'apparition récente du livre de Darwin, ce dut être une grande satisfaction pour lui de pouvoir mentionner au même titre l'œuvre d'un savant français, de celui que célèbre aujourd'hui avec une légitime fierté la cité d'Abbeville.

« C'est, du reste, dans cette séance solennelle où Broca lut son rapport décennal que fut aussi prononcé, il y a 40 ans, par le Dr Dally, un éloquent éloge de Boucher de Perthes. Les deux discours se trouvaient, certes, heureusement réunis.

« Ainsi donc, aux services directement rendus à la science par les propres découvertes de Boucher de Perthes, il convient d'ajouter une influence indirecte : celle qu'exercèrent ces découvertes sur le développement des premiers centres d'études systématiquement anthropologiques.

« La Société d'Anthropologie en profita d'autant plus que Boucher de Perthes lui apporta sa collaboration et qu'elle s'occupa sans aucun retard des grands faits qu'il continuait encore à mettre en lumière.

« Dès le 3 novembre 1859, à peine organisée, elle examinait, discutait, commentait les découvertes d'Abbeville qui trouvèrent là immédiatement, dans les éminents témoignages de Georges Pouchet, d'Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, de Broca, et d'autres encore une nouvelle consécration. Celle qui résultait des adhésions d'ailleurs décisives de Preswitch, de Flower, de Lyell, de Gaudry ne datait que de quelques mois.

« Boucher de Perthes se mit en rapport, aussitôt, avec la société naissante où il trouvait un milieu si favorable à ses idées personnelles. Ce fut à lui, en même temps qu'à l'anatomiste Serres, promoteur de l'enseignement de l'Anthropologie, que fut conféré pour la première fois le titre de membre honoraire. Et c'est ainsi que la Société d'Anthropologie de Paris peut s'enorgueillir de compter parmi les siens l'illustre membre de la Société d'Émulation d'Abbeville, le noble et bienfaisant chercheur dont l'œuvre figure glorieusement en tête de la science anthropologique.

« Qu'il me soit permis, en terminant, d'associer à l'hommage de la Société d'Anthropologie, celui du laboratoire de Broca et, je crois pouvoir le dire, de tous les laboratoires d'Anthropologie. C'est là que sont étudiés les débris squelettiques de nos plus lointains ancêtres. De là aussi doit venir, en ce jour, un témoignage d'admiration et de reconnaissance à l'adresse de celui qui chercha avec tant d'ardeur ces restes précieux pour la science, et qui les chercha le premier. »

LE CRANE PRÉHISTORIQUE DE SAINT-PAUL DE FENOUILLET

Par MM. CH. DEPÉRET

Professeur de Géologie à l'Université de Lyon

et JEAN JARRICOT

Secrétaire de la Société d'Anthropologie de Lyon

A. — Historique.

Il existe de très longue date au Musée d'Histoire Naturelle de Perpignan un crâne, ou mieux la moitié antérieure d'un crâne préhistorique, qui y est désignée sous le nom de crâne de Saint-Paul de Fenouillet. L'historique de cette curieuse pièce est assez obscur. Dès l'année 1851, le Dr Companyo signalait cette découverte dans les termes suivants : « [14] Je vais mainte-« nant faire connaître deux têtes humaines d'une époque plus récente. La « première a été extraite d'une caverne à ossements du bassin de Saint-Paul « de Fenouillet, que les eaux ont laissée en se retirant... En cherchant parmi « une infinité d'ossements de divers mammifères amoncelés dans l'intérieur « de la grotte de Saint-Paul, agglomérés avec une argile compacte excessive-« ment dure, où se trouvent quelques fragments de marbre bleuâtre, nous « découvrîmes une partie d'os sphérique, qui nous fit présumer qu'il pouvait « appartenir à un crâne. Il fut très difficile de le dégager, nous y parvînmes « cependant non sans le dégrader car il tenait fortement à la terre qui l'en-« tourait ..... » Companyo figure cette pièce et sur l'explication de la planche (planche VI, *fig. 1* et *2*), il donne la légende suivante : « Tête humaine trouvée dans une brèche à ossements du bassin de Saint-Paul de Fenouillet, vue de face et de profil. »

Comme on le voit par cette citation, Companyo ne nous renseigne pas sur la position précise, par rapport à la petite ville de Saint-Paul, de la grotte qui contenait le crâne et il semble même qu'il y ait une certaine divergence entre le texte et la légende de la planche, le premier donnant une grotte comme mode de gisement, la seconde, une brèche osseuse, celle-ci pouvant, il est vrai, à la rigueur, être contenue dans l'intérieur de la grotte.

C'est seulement en 1861 que le même savant, en reproduisant, à peu de mots près, le texte précédent, indique la position de la grotte : « .....sur la continuation de la chaîne de Saint Antoine-vers Caudiès, à une petite distance de la brisure que traverse l'Agly. » [15].

Notre attention a été attirée au musée de Perpignan sur le crâne de Saint Paul, très remarquable par la forme basse et fuyante de l'os frontal et par la saillie très marquée des arcades sourcilières, caractères qui nous ont semblé, à un examen rapide, rappeler, quoique à un degré un peu atténué, les crânes anciens de la race néanderthaloïde et, en particulier, ceux de la grotte de Spy. Nous ne connaissions jusqu'à ce jour, en France, aucun crâne préhistorique

de cette race et cette considération nous a engagé à faire sur place une enquête sur le gisement, assez mal précisé comme on l'a vu dans l'historique qui précède.

Saint-Paul de Fenouillet est une petite ville du département des Pyrénées-Orientales située sur les bords de la rivière de l'Agly, dans une large vallée synclinale à direction est-ouest, comprise entre deux hautes chaînes calcaires de même direction, au nord la chaîne de Saint-Antoine de Galamus (du nom d'un ermitage renommé), au sud la chaîne de Lesquerde. Au point de vue géologique le fond de la vallée synclinale est occupé par les calcschistes noirs albiens, tandis que les deux chaînes calcaires qui la bordent sont formées en grande partie par les calcaires compacts Urgo-aptiens. L'Agly au lieu de suivre le trajet est-ouest en apparence facile, constitué par la vallée tectonique en question, coule du nord au sud en se frayant un chemin, par deux cluses étroites, à travers les deux chaînes calcaires : au nord, le défilé sauvage et grandiose de l'Ermitage de Saint-Antoine de Galamus, au sud le défilé plus modeste du pont de la Fou.

Ainsi qu'on l'a vu plus haut, le Dr Companyo spécifiait en 1861 que la grotte d'où provenait le crâne était située sur le prolongement occidental de la chaîne de Saint-Antoine-vers-Candiès, c'est-à-dire dans la chaîne calcaire du Nord. Nous avons donc commencé par faire des recherches dans cette chaîne et par explorer les grottes et anfractuosités de rochers assez nombreuses dans ces hautes murailles calcaires. M. Laurent Maurette, l'habile préparateur de paléontologie de la Faculté des Sciences de Lyon, a passé plusieurs jours à sonder le plancher de ces diverses grottes qui servent aujourd'hui de refuge aux troupeaux de la montagne ; il y a découvert, dans l'épaisse couche de limon rouge qui remblaie le sol de plusieurs d'entre elles, des stations néolithiques inédites et assez intéressantes, mais rien qui ressemblât à la gangue bréchoïde très dure qui remplit le crâne de Saint-Paul. Notre espoir a donc été déçu de ce côté.

Mais par contre, en étudiant les parois du défilé de la Fou par lequel l'Agly s'échappe de la vallée de Saint-Paul, au sud de cette ville, nous avons pu faire, en compagnie du Dr Albert Donnezan, les observations suivantes :

Sur le côté gauche du défilé, presque en face du pont qui traverse l'Agly, vis-à-vis de l'établissement thermal de M. Billès, nous avons pu observer, au pied d'une paroi calcaire assez abrupte et à une très faible altitude au-dessus de la rivière actuelle, une brèche osseuse constituant un placage en pente assez forte, comme le serait un talus d'éboulis au pied de roches calcaires. Cette brèche est formée de nombreux fragments anguleux d'un calcaire noir bleuâtre[1] cimentés par un dépôt travertineux très dur, de couleur jaune ou gris rosé. Cette brèche est tout à fait identique, jusque dans les détails de couleur des fragments empâtés et du ciment lui-même, avec la brèche qui remplit le crâne de Saint-Paul. Autre point de similitude : la brèche de la

[1] Cette roche nous a paru appartenir aux couches inférieures de l'étage Urgo-aptien.

Fou et celle du crâne contiennent, empâtés dans le ciment, des coquilles et des mollusques terrestres se rapportant à une même espèce de *Zonites*. Enfin, les ossements d'homme et d'animaux qui sont incorporés à la brèche osseuse de la Fou sont fragmentés et enchevêtrés de la même manière que cela a lieu dans la gangue du crâne de Saint Paul. En un mot l'examen comparé de la brèche du pont de la Fou et du remplissage du crâne nous a convaincu de l'identité parfaite de ces deux roches et nous a amené à la persuasion, par voie de très haute probabilité, que le crâne de Saint-Paul provient de ce point. Mais comment concilier cette manière de voir avec l'affirmation rapportée plus haut du Dr Companyo que ledit crâne vient d'une grotte de la chaîne de Saint Antoine? Il nous semble qu'il y a là une erreur ou un défaut de mémoire de ce savant qui n'a parlé de la grotte de Saint-Antoine qu'en 1861, alors que dix ans plus tôt, lors de sa première publication, il se bornait à signaler assez vaguement une caverne à ossements et même une simple brèche osseuse du bassin de Saint-Paul, sans en préciser la situation topographique. Malheureusement, cette hypothèse infiniment vraisemblable ne pourra plus jamais être prouvée, par suite de la disparition de tous les témoins de cette découverte déjà fort ancienne.

Mais les incertitudes ne se bornent pas là en ce qui concerne la brèche osseuse du pont de la Fou. En effet, le Dr Companyo nous raconte (*Histoire naturelle des Pyrénées-Orientales*, 1861, p. 371) la découverte, près du même pont de la Fou, d'une caverne ayant servi de sépulture à une époque historique. « La montagne de la rive gauche est assez élevée; elle est calcaire et « on en extrait des blocs pour la construction. Un ouvrier découvrit dans l'in- « térieur de la montagne une grande caverne; la curiosité l'entraîna et après « avoir allumé une lampe, il y pénétra. Après un assez long trajet dans un « corridor étroit, il entra dans une grande salle; mais quelle fut sa « surprise de voir dans ce lieu une vingtaine de squelettes humains en très « bon état. Chacun d'eux avait à côté un petit pot de terre plus ou moins « bien conservé. Dans un de ces pots, furent trouvés une portion de cou- « ronne ducale en métal et un étui en argent, qui renfermait un morceau de « parchemin roulé, sur lequel était très bien peinte une pensée. Beaucoup de « curieux allèrent visiter cette caverne qui fut remplie d'eau de l'Agly, lors « de la trombe du mois d'août 1842. M. le maire de Saint-Paul fit murer le « trou qu'on avait fait, afin d'empêcher la dégradation des squelettes que cette « grotte renfermait. »

A l'heure actuelle, il n'existe plus aucune trace de cette grotte, pas plus que des squelettes qu'elle contenait. Elle a dû être entièrement démolie et déblayée par les travaux d'établissement de la route qui suit la rive gauche de l'Agly et qui était remplacée autrefois par un simple sentier qui suivait le bord de la rivière, en contre-bas de la route carrossable actuelle. Il est probable que la grotte s'ouvrait alors sur ce sentier et que la grande salle dont parle le Dr Companyo se trouvait sur l'emplacement même de la route.

Nous sommes ainsi amenés à penser que le lambeau de brèche osseuse dont nous avons indiqué la présence sur le bord de la route (et que nous con-

sidérons comme le gisement du crâne de Saint-Paul) n'est autre chose qu'une partie tout à fait reculée du plancher de l'ancienne grotte, respecté par les travaux de terrassement de la route. Ce plancher bréchoïde à ossements devait s'étendre autrefois beaucoup plus loin dans la direction de la rivière, et c'est au-dessus de ce plancher que reposaient les squelettes d'une époque historique dont le récit du Dr Companyo nous a seul conservé la trace.

Revenons maintenant à l'étude de ce lambeau de brèche osseuse encore actuellement visible sur le bord gauche de la route et qui est le seul témoin conservé de tout cet appareil spéléologique. Il se présente comme un placage peu épais (10 à 20 centimètres suivant les points), en pente assez forte, reposant sur les calcaires urgo-aptiens qui sont ici l'objet d'une petite exploitation locale. Entre les calcaires crétacés et la brèche compacte à ossements, s'interpose le plus souvent une mince couche de terre jaunâtre, friable, qui empêche l'adhérence des deux roches et permet de soulever assez facilement des dalles de brèche. de 60 centimètres et plus de longueur. Le Dr Donnezan a fait apporter dans sa collection la plus grande partie de ces dalles de brèche, de sorte qu'à l'heure actuelle on ne peut plus en observer sur place que des vestiges peu importants.

La brèche de la Fou est extrêmement riche en ossements humains, avec quelques os d'animaux (lapin, chèvre ou mouton) beaucoup plus rares. Les divers os sont enchevêtrés; des côtes s'entrecroisent en tous sens avec des os longs des membres ou des phalanges. On trouve quelquefois des fragments de mandibules et plus souvent encore des dents humaines isolées. Nous n'avons aperçu aucun fragment de crâne, en dehors du crâne du musée de Perpignan. Enfin, nous devons signaler la présence d'un fragment de poterie grossière, mal cuite, enchâssée à la partie supérieure du ciment de la brèche sur une dalle qui contient également une portion de fémur et d'ilion humains.

L'ensemble de ces conditions de gisement est peu favorable à l'hypothèse d'une sépulture, à moins d'admettre un remaniement ultérieur par des eaux de circulation souterraine de squelettes déposés au fond de la grotte. Mais il est encore plus difficile d'admettre qu'il s'agit d'une grotte habitée à l'époque de la formation de la brèche, à moins de supposer la mort sur place dans le fond de la grotte, de plusieurs individus dont les squelettes auraient été ensuite remaniés par les eaux. La première hypothèse, celle d'une grotte-sépulture nous paraît moins invraisemblable que la deuxième.

Il nous reste à dire un mot sur la question de l'âge auquel se rapporterait la brèche de la Fou et par conséquent le crâne de Saint-Paul, Cette détermination ne peut malheureusement être que très vague. Les débris d'animaux empâtés dans la brèche (lapin, chèvre, mouton, renard) ne donnent aucune indication positive. La présence d'un fragment de poterie à la partie supérieure de la brèche semblerait même, au moins dans les idées généralement admises, devoir faire considérer le gisement comme néolithique. Pareille conclusion nous semblerait un peu hâtive. Elle est en contradiction d'une part avec les caractères archaïques révélés par l'étude du crâne, de l'autre avec l'aspect compact et ancien de la brèche qui empâte les ossements, et

enfin avec l'état de fossilisation, ou si l'on veut de minéralisation avancé de ces ossements eux-mêmes.

En tenant compte de l'ensemble de ces données, nous ne serions pas éloigné de penser qu'il s'agit d'un gisement ancien des temps préhistoriques. Mais il est malheureusement à craindre que le problème reste pour toujours irrésolu.

B. — Étude intrinsèque du crâne.

Le fragment de crâne de Saint-Paul offre à l'étude les éléments anatomiques suivants :

Le frontal, le temporal gauche, un fragment du pariétal gauche, la grande aile gauche du sphénoïde, le maxillaire supérieur gauche, un petit fragment du maxillaire supérieur droit, les extrémités frontales des os propres du nez.

L'état de conservation de ces os est loin d'être parfait. Tels quels néanmoins ils présentent un assez vif intérêt parce qu'ils ont gardé, en majeure partie, leur situation normale et leurs rapports.

Étude descriptive.

A l'inspection du frontal on constate que la courbe cérébrale ne s'arrondit pas uniformément de l'ophryon au bregma, mais se compose de trois arcs superposés de rayons différents. Le 1er va de l'ophryon au métopion, le 2e du métopion à un point situé à 27 millimètres du bregma, le 3e de ce point au bregma lui-même. Nous notons la présence de ces arcs à cause de la signification sexuelle qu'on y a rattachée. Le 1er de ces arcs est concave en dehors et l'on sait que, d'après Bénedikt, [**1**] cette disposition serait caractéristique du sexe masculin.

Les bosses frontales sont peu développées. Leur saillie est cependant sensible au toucher et bien perceptible à jour frisant. Il n'existe pas de trace de la suture métopique ; toutes les autres sutures sont distinctes, même la sphéno-frontale. L'état de la pièce ne permet pas de dire si elles sont soudées, mais il semble bien qu'il en soit ainsi. Toutes les sutures sont extrêmement simples et étroites, même au niveau des points où il est ordinaire de les voir devenir un peu rameuses.

La région sus-orbitaire est proéminente, mais la saillie va en diminuant de dedans en dehors et n'atteint pas le bord extrême des orbites ; il n'y a donc pas à proprement parler de *tori supra orbitales*.

On trouve sur tout le trajet ancien de la suture métopique, surtout à la partie inférieure du frontal, une très légère nervure médiane. Il n'existe pas de trous sus orbitaires, mais deux échancrures larges, peu profondes et relativement écartées de la ligne médiane. On rencontre à droite et à gauche, à deux centimètres de la crête latérale, un sillon vasculaire. La facette temporale gauche du frontal, la seule existante, est presque plane, d'assez grandes dimensions ; elle mesure 24 millimètres de hauteur sur 49 millimètres de longueur, en haut, le long de la crête latérale, et 31 millimètres en bas, le

long de la branche antéro-inférieure du ptérion lequel est ici du type classique en H.

Le frontal est dépourvu de la partie extrême de ses apophyses orbitaires externes, de sa facette temporale droite et d'un petit fragment détaché au niveau du stéphanion.

L'écaille du temporal avait primitivement une forme triangulaire. La partie tout supérieure a disparu aujourd'hui, mais la trace de son articulation avec le pariétal demeure. Sa hauteur (de 48 millimètres actuellement) devait avoir 58 millimètres ; sa largeur est de 72 millimètres. L'apophyse zygomatique est brisée juste au niveau de la racine transverse, un peu en avant du tubercule zygomatique. La gouttière comprise entre l'écaille et la racine longitudinale est peu profonde, mais large. La racine longitudinale se continue en une crête sus-mastoïdienne bien marquée. L'apophyse mastoïde a un développement qui correspond à peu près à la moyenne qu'on observe chez l'homme, d'après Testut. Mesurée de la pointe au niveau du trou auditif, la hauteur de l'apophyse mastoïde est de 32 millimètres, son diamètre antéro-postérieur est de 25 millimètres ; son épaisseur moyenne d'environ 17 millimètres. L'apophyse styloïde et l'apophyse vaginale sont brisées. La section de l'apophyse styloïde mesure 3 millimètres environ de largeur et 5 dans le sens antéro-postérieur. Cette section intéresse la base de l'apophyse.

La cavité glénoïde est large ; elle est ellipsoïdale, avec une tendance à la forme circulaire par suite de l'effacement de la racine transverse. Cette tendance est d'ailleurs plus apparente que réelle. Il n'existe pas de tubercule auriculaire distinct et la branche descendante de la racine longitudinale est extraordinairement développée. La scissure de Glaser est profonde et beaucoup plus large que d'ordinaire. La facette sous-temporale est de forme triangulaire, comme de coutume, mais plane. Du tubercule zygomatique à l'angle formé par la réunion de la scissure de Glaser avec la suture sphéno-temporale (repères de Folli) [2], le diamètre transverse de la cavité glénoïde mesure 26 millimètres. Du point distal de la branche descendante à un point situé au milieu et au sommet du dos d'âne de la racine transverse (repères de Folli), le diamètre antéro-postérieur de la cavité glénoïde mesure 19 millimètres. Mesurée suivant la technique de Folli, la profondeur de la cavité glénoïde est de 7 millimètres. Ces dimensions de la cavité glénoïde sont estimées par 2 indices : l'indice horizontal et l'indice vertical ou de profondeur.

Le premier est de $\dfrac{100 \times \text{D. A. P.}}{\text{D. T.}} = 73{,}03$

Le deuxième est de $\dfrac{100 \times \text{profondeur}}{\text{D. T.} + \text{D. A. P.}} = 15{,}55$

Le temporal est dépourvu de son apophyse styloïde et du petit fragment, généralement triangulaire, qui s'étend dans la région rétro-mastoïdienne entre l'astérion, l'incisure pariétale et le trou mastoïdien.

Le fragment du pariétal gauche est constitué par un lambeau qui s'étend sur une largeur de deux centimètres du bregma à la ligne courbe temporale

supérieure puis s'élargit en se dirigeant obliquement de manière à gagner la branche ascendante de la racine zygomatique longitudinale. Ce fragment qui de prime abord semble dépourvu d'intérêt fournit en réalité de précieux indices sur la forme générale du crâne. L'analyse de l'arc horizontal qui passe au niveau de la pointe de l'écaille montre que sitôt franchi le plan transverse auriculo-bregmatique, la paroi crânienne latérale tend déjà à s'infléchir en dedans.

La grande aile du sphénoïde est en place et intacte, même dans sa région sphéno-zygomatique jusqu'au niveau du trou ovale. La grande aile mesure de la crête sphéno-temporale à la branche horizontale du ptérion 17 millimètres.

Les os propres du nez sont réduits à de petits fragments, mais ils sont demeurés en place et ainsi permettent de déterminer le nasion. Le maxillaire supérieur droit n'est plus représenté que par un débris inutilisable de la région alvéolaire. Le maxillaire supérieur gauche a moins souffert. Sa présence permet d'apprécier la hauteur de l'orbite et de fixer le point orbitaire qui servira à l'orientation du crâne.

A cela malheureusement se réduisent les renseignements descriptifs que l'on pourra tirer de cette pièce osseuse. L'absence de l'os malaire nous laisse dans une ignorance complète au sujet de la largeur de la face. Bien plus le maxillaire gauche paraît avoir exécuté un mouvement de rotation. Sous l'influence de la poussée qui écrasait le maxillaire droit et broyait transversalement la voûte palatine, l'apophyse pyramidale était rejetée d'arrière en avant, de gauche à droite et peut-être un peu de bas en haut.

Toutes les dents sont absentes, sauf 2 molaires extrêmemeut usées. L'épaisseur des os est, pour le pariétal, aux environs du bregma, de 7 millimètres et de 5 millimètres au voisinage du transverse maximum, au-dessus du trou auditif.

*

Etant donné la constitution du fragment dont les éléments viennent d'être énumérés et décrits, il est immédiatement évident que l'analyse présentera de nombreuses difficultés et aussi, malgré les hypothèses de reconstruction, de nombreuses et de regrettables lacunes.

Technique des mensurations

Sauf l'évaluation facile de quelques mesures propres du frontal et du temporal, il n'est possible de faire aucune détermination par les moyens ordinaires sur le fragment de crâne de Saint-Paul. En raison de sa forme malencontreuse et de son poids élevé (1650 grammes) il faut, si l'on veut le dessiner en projection ou même simplement l'orienter, disposer d'un crâniophore spécialement construit ou du moins aménagé dans ce but.

Pour obvier à ces inconvénients et aussi pour ne pas endommager la pièce originale qui nous avait été confiée, nous avons utilisé une réplique en plâtre

tirée d'un creux à la gélatine. Bien entendu cette réplique avait été au préalable vérifiée comme il convient.

Sur ce moulage, du côté répondant à la face endocrânienne du fragment, une excavation circulaire avait été ménagée. Cette cupule, large et profonde, fut remplie de cire à cacheter chaude et dans cette cire on noya 3 grosses vis à bois qui traversaient perpendiculairement à son axe une colonnette de buis de 35 millimètres de diamètre. Suivant les besoins, cette colonnette fut fixée par des moyens appropriés, sur l'un ou l'autre des craniophores que l'un de nous a décrits déjà **4** ou sur un appareil de même genre, mais beaucoup moins volumineux et construit de manière à s'adapter ...au stéréographe de Broca du modèle Molteni [**5**].

* * *

Analyse

I. *Frontal.* — L'étude analytique du plan sagittal fournit les renseignements suivants en ce qui concerne le frontal — [**6**].

Corde naso-bregmatique (frontale totale)	111	millimètres
Courbe.	125	»
Indice de courbure de tout le frontal.	88.8	
Angle	135°	
Hauteur de la flèche sur la corde naso-bregmatique.	23	»
Corde ophryo-bregmatique (cérébrale)	92	»
Courbe.	100	»
Indice de courbure de la partie cérébrale	92	
Angle de courbure de la partie cérébrale	142°	
Hauteur de la flèche sur la corde naso-bregmatique.	16.5	millimètres
Indice glabello-cérébral	25	
Corde naso-glabellaire	11	»
Courbe.	12	»
Corde glabello-bregmatique.	106	»
Courbe.	113	»
Courbe sous-cérébrale (naso-ophryaque)	25	»
Diamètre frontal minimum	97	»
Diamètre frontal maximum	114 [**3**].	»

Ces mesures absolues, ces indices et ces angles, qui évaluent d'une manière satisfaisante les particularités du frontal, tendent à assigner au crâne de Saint-Paul une place parmi les crânes des vieux âges.

Sans doute par l'indice de courbure de tout le frontal (88,8), Saint-Paul semble se rapprocher des races modernes (87-94,1) et en particulier s'identifier avec Eguisheim (88,5). Mais il faut observer que la valeur de cet indice peut être troublée, et c'est ici le cas, par la saillie de la glabelle. Cette saillie allonge en effet la courbe naso-bregmatique dont l'expression numérique, considérée isolément, peut en imposer pour celle d'une courbe ample et de

belle conformation. Toutefois il y a dans ce cas discordance entre les résultats de l'indice et ceux de l'angle.

C'est précisément ce que l'on voit pour Saint-Paul qui malgré un indice de 88,8 dû à une courbe frontale de 125 millimètres (dont 25 pour la *pars glabellaris*) offre un angle de 135°. Cet angle est très distant de l'excursion inférieure des races modernes (119°) et même de la moyenne, très voisin au contraire des valeurs observées sur les crânes des vieux âges, de Néanderthal par exemple (139°) ou de Brüx (131°). Aussi bien c'est dans ce sens que militent l'indice (92°) et l'angle (142°) de la partie cérébrale du frontal. Si cet indice et cet angle sont compris dans les variations des races modernes (indice 86.3 — 93.7; angle 133° — 151°), c'est dans l'excursion tout supérieure de cet écart, très loin des moyennes actuelles, très près des races anciennes (indice de Brüx 95.2, de Neanderthal 95.5; angle de Brüx 143°.5, de Neanderthal 151°).

Nous aimons pour notre part à utiliser ces indices et ces angles qui vraiment analysent une courbe avec sagacité. Mais il est des mesures plus accoutumées qui ne sont pas moins expressives.

Ainsi si l'on élève sur la corde naso-bregmatique une perpendiculaire au point de convexité maxima de la courbe frontale, cette flèche atteint pour le crâne de Béthenas 33 millimètres (Jarricot) [7] pour le crâne de Chancelade 26 (Testut) [8] pour le crâne de Canstadt 24, pour le crâne de Néanderthal 21, pour le crâne de Saint-Paul 23.

Que l'on ne croie point d'ailleurs que les différences de longueur des cordes frontales jouent dans ce classement un rôle de nature à nous illusionner. Le classement reste sensiblement le même si l'on exprime la flèche en centièmes de la corde. Comme on peut le voir sur le tableau suivant, seuls le n° 1 de Spy et Néanderthal possèdent une courbure frontale sensiblement plus faible que celui de Saint-Paul.

	Corde naso-bregmatique	Flèche	Si corde = 100 Flèche =
Béthenas	123	33	26.8
Chancelade	115	26	22.6
Canstadt	118	24	20.3
Néanderthal	120	21	17.5
Spy n° 1	108	14	12,9
Saint-Paul	111	23	20,7

Il semble cependant qu'il y a une certaine contradiction entre ce résultat et l'aspect de la voussure du frontal du crâne de Saint-Paul. Cela vient de ce que la *pars cerebralis* de Saint-Paul est à la fois courte et relativement renflée.

En calculant pour les mêmes crânes que ci-dessus, les longueurs absolues et relatives de la flèche sur la corde ophryo-bregmatique, on retrouve un classement identique, sauf en ce qui concerne le crâne de Saint-Paul — Voici ce classement :

	Corde ophryo-bregmatique	Flèche	Si corde = 100 Flèche =
Béthenas	107	23	21,4
Chancelade	95,2 ?	20 ?	21,0
Canstadt	104	16,5	15,8
Néanderthal	86	11	12,7
Spy n° 1	74	8	10,8
Saint-Paul	92	16,5	17,9

L'indice glabello-cérébral du crâne de Saint-Paul est de 25.

Cet indice surprend un peu par sa faible valeur, après ce que nous venons d'établir. La corde glabellaire est en effet, comme 44,2 est à 100 sur le crâne de Néanderthal (Schwalbe), comme 43 est à 100 sur le crâne de Gibraltar (Macmara), comme 41,5 est à 100 sur le crâne de Spy n° 1 (d'après un dessin de Schwalbe).

L'indice glabello-cérébral sépare franchement de ces crânes celui de Saint-Paul ; mais il ne faut pas oublier que plusieurs paléolithiques ont un indice glabello-cérébral inférieur à celui des moyennes modernes (par exemple : Allemands actuels, ♂ 29,4), ainsi Chancelade 28 (?), Galley-Hill 25,2 (Klaatsch), Brüx 24,2 (Schwalbe). D'autre part, si l'on examine sur le crâne de Saint-Paul les chiffres absolus des arcs élémentaires de la courbe frontale, un caractère de grande infériorité devient manifeste. Alors que la courbe sous-cérébrale est très ample (25 millimètres), la courbe cérébrale est d'une exiguïté telle qu'elle est inférieure notablement, exception faite pour les crânes de Néanderthal et Spy n° 1, à tous les crânes anciens et modernes dont nous avons pu réunir les mesures [7].

La saillie de la glabelle, la concavité en dehors du 2e arc frontal de Bénédikt, la dimension de la mastoïde, l'état des sutures, l'usure des dents, l'épaisseur des os, tous les caractères singuliers du sexe et de l'âge dénonçant, dans le crâne de Saint-Paul, un sujet adulte et du sexe masculin, la petitesse de la courbe cérébrale prend une signification tout à fait éloquente.

II. *Temporal.*

L'étude analytique du temporal ne nous retiendra que peu de temps. Nous avons indiqué déjà le seul caractère de quelque intérêt fourni par l'apophyse mastoïde : ses dimensions voisines (un peu supérieures, toutefois), à celle, d'une série masculine moderne mesurée par Testut, pour ses comparaisons avec l'homme de Chancelade.

Nous n'y reviendrons pas. Mais voici quelques remarques touchant la cavité glénoïde.

En suivant la technique de Folli, les mesures donnent pour le crâne de Saint-Paul :

Indice horizontal. 73,03
Indice vertical. 15,55

Ces indices sont très remarquables.

Les recherches de Folli ont montré que chez l'homme, contrairement à ce qu'on observe dans le reste de la série zoologique, la cavité glénoïde est plus développée dans le sens antéro-postérieur chez les peuples carnivores que chez les peuples frugivores et plus profonde chez les peuples frugivores que chez les peuples carnivores. Quel que soit le sentiment qu'on puisse avoir sur l'explication que donne Folli de cette opposition assez inattendue, le fait consigné dans le tableau suivant est indiscutable.

	MOYENNE de l'indice horizontal		MOYENNE de l'indice vertical	
	♂	♀	♂	♀
Em'n. frugivores (Hindous)........	64,3	66,6	19,9	19,5
Omnivores (Européens)............	66,9	67,0	18,2	18,9
Emin.carnivores (Indiens des Pampas)	71,2	68,9	18,7	16 2

Comme on le voit, les 2 indices de la cavité glénoïde militent dans le même sens. Ils classent l'Homme de Saint-Paul parmi les peuples essentiellement carnivores, tels que les Indiens des Pampas, les Patagons et les Eskimos. Les 2 indices marquent, du reste, ce caractère avec force; les 2 chiffres sont très distants des moyennes de Folli.

Le chiffre de 73,03 porte enfin à croire que le diamètre A P n'a pas encore subi la réduction qu'on peut noter en général chez les vieillards et par suite que l'usure des dents est peut-être due moins à l'âge qu'au mode d'alimentation.

Dans l'état où se trouve le fragment de crâne de Saint-Paul, le frontal et le temporal sont les deux seules pièces osseuses qu'il soit possible d'analyser avec méthode. L'analyse, heureusement, peut aller au delà de l'étude intrinsèque des os; elle peut examiner les relations des os entre eux. Mais précisément, nous possédons et pouvons examiner en place le frontal, le temporal et le seuil de l'orbite. Analysons donc maintenant les relations de la courbe frontale (nasion, ophryon, bregma), par rapport au trou auditif et à la ligne d'orientation auriculo-orbitaire.

Même disposé comme il a été dit plus haut, le fragment du crâne de Saint-Paul se prête mal à un dessin stéréographique. Il convient d'ailleurs d'être, en général, extrêmement réservé sur l'exactitude des mesures prises à l'aide de ce procédé indirect.

Pour ces motifs, nous avons construit une épure, en opérant comme suit :

Construction du diagramme (figure 2).

Le fragment de crâne de Saint Paul est orienté sur un crâniostat *ad hoc*

d'une manière telle que la ligne auriculo-orbitaire étant comprise dans un plan horizontal, la ligne naso-ophryo-bregmatique se trouve contenue dans un plan vertical perpendiculaire au premier (Hypothèse d'un crâne symétrique orienté suivant l'entente de Frankfort). A l'aide d'un parallélographe du type de celui de Rud. Martin, nous inscrivons à même le crâne une perpendiculaire abaissée du bregma sur l'horizontale allemande.



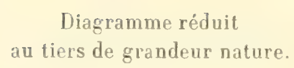




Diagramme réduit
au tiers de grandeur nature.

Nous faisons ensuite sur le papier la construction suivante :

1° Sur une horizontale quelconque (qui sera H H', l'horizontale de l'Entente), nous marquons un point Au, le point auriculaire. Comme le conduit auditif externe a 6 millimètres de hauteur sur le crâne de Saint-Paul et que les rayons auriculaires de Broca s'entendent médio-auriculaires, nous marquons à 3 millimètres au dessous du point Au un nouveau point : soit Au' ce deuxième point.

2° Nous mesurons sur le crâne deux distances : 1° la hauteur du Bregma au-dessus de H H' (123,5); 2° la distance horizontale qui sépare du point Au le point où la perpendiculaire abaissée du Bregma coupe H H' (23). Nous portons ces deux distances sur l'épure et nous obtenons ainsi la position du Bregma par rapport à Au et, par suite, par rapport à Au'. Le rayon auriculo-bregmatique est donné par la mesure directe de Au' Br.; il est égal à 128,5.

Rien n'étant modifié dans l'orientation du crâne, on mesure les hauteurs verticales de l'ophryon et du nasion au-dessus de H H'; on trouve que l'ophryon est situé à 57 mm. 5 de l'horizontale allemande et le nasion à 34 millimètres. On marque sur une perpendiculaire à H H', ces deux niveaux ; soit O' et N' les deux points ainsi déterminés. On mène par O' et N' des parallèles à HH'; l'ophryon et le nasion sont quelque part sur ces parallèles. Pour déter-

miner la situation de ces deux repères, on coupe les deux horizontales par deux arcs de cercle, tracés du Bregma comme centre, avec une ouverture de compas égale, dans le premier cas, à la corde ophryo-bregmatique, dans le second, à la corde naso-bregmatique. Les points cherchés sont situés à l'intersection des arcs de cercle et des horizontales. Les rayons auriculaires aboutissant à ces deux points ont pour longueur, le rayon auriculo-ophryaque de 106 millimètres, le rayon auriculo-nasal de 96 millimètres. Ces rayons déterminent des angles auriculaires sous-cérébral de 12° et cérébral de 45°. Ces mesures permettent quelques comparaisons qui ne sont pas sans intérêt; nous les résumerons dans le tableau suivant :

	Saint-Paul	Néanderthal Manouvrier [10]	Cro-Magnon Manouvrier [10]	Chancelade Testut [8]	Bethenas Jarricot [7]	48 Parisiens (?) Papillault [11]
Rayon auriculo-ophryaque	106	110	120	110	105	100.7
Rayon auriculo-bregmatique	128.5	108	124	124	118	117.2
Si rayon ophryaque = 100 Rayon auriculo-bregmatique =	121,2	98,18	103,3	112,7	112.3	116.3
Angle cérébral	45°	50°,5	54°	46°	57°	54°.6

CONCLUSIONS

Le fragment du crâne de Saint-Paul appartient à un homme mort dans la force de l'âge.

Par son indice glabello-cérébral, l'homme de Saint-Paul se rapproche des races modernes très évoluées; mais, d'une part, les deux crânes anciens de Galley-Hill et de Brüx sont dans ce cas et, d'autre part, la valeur de cet indice n'est même pas paradoxale. Elle s'explique, comme nous l'avons vu, par la présence d'un os frontal très petit, mais relativement renflé dans sa partie cérébrale.

Tous les autres caractères que l'on peut relever sur le fragment de crâne de Saint-Paul sont des caractères manifestes d'ancienneté, ou si l'on préfère d'infériorité : telles sont les valeurs de l'angle de courbure de tout le frontal, de l'indice et de l'angle de la partie cérébrale du frontal, la petitesse extrême de l'angle cérébral auriculaire (ophryo-bregmatique).

Ajoutons que si la coexistence d'une courbe sous-cérébrale ample et d'une courbe cérébrale exiguë, sont fréquemment l'apanage [13] des crânes petits, non seulement cela n'est pas une règle, mais cela n'est certainement pas le cas ici. Nous ne pensons pas que l'homme de Saint-Paul ait eu une très petite

capacité crânienne. Nous fondons notre opinion sur les dimensions des rayons auriculo-ophryaque et auriculo-bregmatique, dimensions qui ne se rencontrent pas dans les crânes petits, sauf, il est vrai, dans certains cas pathologiques.

REMARQUES ET RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. BÉNÉDIKT. — *Manuel technique et pratique d'Anthropométrie cranio-céphalique*, *1889* (Trad. Kéraval, *p. 132*).

2. R. FOLLI. — *Ricerche sulla morphologia della cavita glenoida nelle razze umane* (Archivio per l'Antropologia, *1899*, *vol. XX*, *fasc. 2*, *p. 164*).

3. A titre de vérification nous avons, dans la suite, relevé les demi-diamètres transverses en opérant sur le fragment de Saint-Paul lui-même. Nous avons, pour cela, remplacé le cranio-fixateur du craniostat décrit par l'un de nous (*Bulletin de la Société d'Anthropologie de Lyon*, 1906) par un petit plateau garni de sable fin. Couché sur ce lit de sable, le crâne fut orienté de manière à ce qu'un plan horizontal passât par le nasion, l'ophryon et le bregma.

On mesura ensuite, à l'aide de l'épigraphe et de l'échelle métrique verticale, les perpendiculaires abaissées d'un plan idéal fixe aux points où tombaient sur le crâne le frontal minimum, le frontal stéphanique, etc... Cette méthode nous a donné les valeurs suivantes : Tranverse maximum, 132(?) Transverse sus-auriculaire de Broca, 112(?) Transverse sus-auriculaire de Bénédikt, 112(?); bimastoïdien, 120(?)

Nous accompagnons ces mesures d'un point d'interrogation parce que nous les avons déterminées non pas directement, ce qui était impossible, mais par le calcul, c'est-à dire en multipliant par 2 les demi-diamètres transverses obtenus comme nous venons de l'indiquer. L'exactitude de ces mesures est ainsi fonction de la symétrie du crâne, symétrie que nous admettons par hypothèse, mais évidemment sans preuve.

4. JEAN JARRICOT. — *Une méthode pour obtenir des diagrammes exacts et orientés d'un plan sagittal du crâne* (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Lyon, *1907*); *Un appareil pour les études anthropologiques du crâne et du bassin, le craniopelvistat* Bullet. de la Soc. d'Anthrop. de Lyon, *1906*); *Triple équerre craniostatique et analyses diagrammatiques du crâne* (Eod. loco, *1908*).

5. Cet appareil est essentiellement composé de 3 segments : un plateau basal, une colonnette, une genouillère. Le plateau, lourd et massif, est creusé de rainures correspondant aux rails de cuivre du stéréographe de Broca (modèle Molteni). Ce dispositif permet d'approcher ou de reculer de la planche à dessin et parallèlement à elle, le plan dont on veut dessiner les contours. La colonnette est creuse. Elle renferme une tige ronde qui peut tourner dans cet étui et s'élever de bas en haut, comme un piston dans un cylindre. La genouillère surmonte la tige. C'est une articulation du type rotule semblable à celle qu'on utilise pour supporter les appareils de photographie. Des clefs de serrage permettent d'immobiliser les pièces suivant les besoins. S'il s'agit de dessiner un crâne, on visse à la genouillère un cranio-fixateur. S'il s'agit de dessiner un fragment tel que celui de Saint-Paul, on le rend solidaire d'une pièce de buis et l'on visse cette genouillère en place du dispositif habituel (Jarricot).

6. En ce qui concerne les mesures indépendantes du protocole de Monaco et introduites en craniologie par quelques auteurs allemands, par G. Schwalbe en particulier, nous renvoyons, pour la description technique des déterminations, aux travaux

de ce dernier anthropologiste. — On trouvera une indication complète sur ce sujet dans les Studien zur Vorgeschichte des Menschen. in *Zeitschrift f. Morphol. und Anthrop.*, vol. spécial), 1906.

7. J. Jarricot. — *Un crâne humain réputé paléolithique : le crâne de Béthenas* (Soc. d'Anthrop. de Paris, *1908*, p. 103-152.

8. Testut. *Recherches anthropologiques, etc.* (Bulletin Soc. d'Anthrop. de Lyon), *1890*.

9. Le point délicat est ici la mesure de la distance horizontale qui sépare de Au le point où la perpendiculaire abaissée du Bregma coupe H H'. Nous ne croyons pas qu'il soit utile d'entrer ici dans le détail des nombreuses précautions que nous avons prises pour que cette détermination fût correcte. Voici du moins le résumé de la technique. Le craniostat et tous les appareils de mesure étaient disposés, comme de coutume, sur notre plan de cristal dénivelé, puis, à l'aide d'auxiliaires empruntés à la mécanique, on disposait le crâne d'une manière telle, que le plan idéal antéro-postérieur fût parallèle au grand côté du plateau-support.

Ce grand côté portait une échelle divisée, le long de laquelle pouvait se déplacer une sorte de trusquin. La pointe de cette épigraphe étant amenée en regard du point Au, on notait la division correspondante de l'échelle graduée. On déplaçait ensuite, parallèlement à cette échelle, le trusquin, jusqu'à ce que la pointe coïncidât avec la perpendiculaire abaissée du bregma et inscrite à même le crâne ; on notait la nouvelle division correspondante de l'échelle horizontale. La différence entre les deux indications donnait la valeur de la distance à mesurer. *A priori* on peut craindre que le parallélisme entre l'échelle horizontale et le plan sagittal n'ait pas été absolu, mais pratiquement on doit considérer comme négligeable l'erreur possible, en ce qui concerne la mesure qui nous a intéressé.

10. Manouvrier. — *Deuxième étude sur le Pithecanthropus*. Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Paris. *1895, p. 609*.

11. Papillault. — *La suture métopique et ses rapports avec la morphologie crânienne, tableau XXVI, p. 82*. Mémoire de la Soc. d'Anthrop. de Paris, *1896*.

12. Débris accompagnant le crâne de Saint-Paul.

I. Dents.

Notre examen a porté sur :

1° Un fragment de maxillaire supérieur et deux fragments de mandibule ;

2° 9 dents isolées :

Soit au total sur 17 dents.

Le fragment de maxillaire supérieur appartient à la moitié droite d'un jeune sujet. Il possède une première molaire quadricuspide avec tendance au type tricuspide par effacement du cuspide disto-interne. Toutes les saillies sont vives ; la dent a peu servi encore. En avant de cette M^1 se trouve une M^2 temporaire qui porte à la face antérieure de sa couronne un petit point de carie. Les deux fragments de mandibule appartiennent aussi au côté droit.

L'un paraît correspondre (?) au fragment du maxillaire supérieur dont nous venons de parler. Il possède une M^1 un peu globuleuse quinque cuspide, et 2 molaires temporaires fortement usées. L'autre fragment de mandibule a appartenu à un sujet beaucoup plus avancé en âge. Ce fragment présente un débris de dent de sagesse, une M^2 en mauvais état de conservation, une M^1 très usée, une PM^1 usée aussi et surélevée comme dans les cas de périostite alvéolo-dentaire.

Parmi les dents isolées, on retrouve la trace au moins de 2 individus. Les unes, dont 3 molaires, sont très usées; les autres, dont plusieurs incisives, sont de petite taille et témoignent d'un court usage.

Toutes ces dents ne se distinguent par aucun caractère des dents de l'Européen moderne. Sur toutes les molaires le diamètre antéro-postérieur est inférieur ou tout au plus égal au diamètre transverse. Sauf sur une molaire on ne note point la forme arrondie de la couronne sur laquelle Adloff attire l'attention et qu'il a remarquée à Krapina. On ne note pas non plus de tendance à la fusion des racines.

II. Autres débris squelettiques humains.

Une extrémité supérieure du fémur droit d'un adulte vigoureux et une tête fémorale droite d'un sujet de petite taille.

Un petit fragment d'un bassin d'adulte (région de la cavité cotyloïde).

Les 3/4 inférieurs d'un fémur droit d'adulte (indice de section 103,1).

Un plateau tibial droit d'adulte et un fregment du plateau tibial d'un sujet de petite taille.

Une diaphyse humérale, de femme probablement ou d'adolescent.

Une phalangette d'adulte.

Ces débris montrent, comme les dents, la présence de plusieurs sujets dans le gisement. Leur mauvais état de conservation ne permet malheureusement aucune autre recherche

13. Pittard et Kitsinger. — *Quelques comparaisons des principaux diamètres courbes et indices, etc., de 51 crânes de criminels. Genève (Eggimann).*

14. Companyo. — Bull. de la Soc. scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales *t. VIII, p. 256, 1851.*

15. Companyo. — Histoire naturelle du département des Pyrénées-Orientales, *tome I, 1861, p. 370.*

16. Kazimiez Stolyhwo. — *Homoprimigenius* appartient-il à une espèce distincte de *Homo sapiens? L'Anthropologie*, tome XIX, n° 2-3, 1908.

Discussion

Dr Papillault. — On me demande mon impression sur le travail que je viens de présenter; je ne vous cacherai point que je suis assez embarrassé pour répondre. Je serais désolé de décourager un jeune savant comme M. Jarricot dont les travaux se succèdent rapidement depuis quelques années, et qui légitimera, je n'en doute pas, les espérances qu'on peut mettre en lui; mais je suis bien obligé de reconnaître que la partie morphologique de son étude n'est point démonstrative. Les spécialistes que j'aperçois ici nous diront, je l'espère, s'ils admettent l'ancienneté du crâne de Saint-Paul de Fenouillet, mais pour ma part je ne pense point que ces caractères morphologiques, tels que les ont relevés les auteurs, soient susceptibles de confirmer, même pour une faible part, les preuves d'authenticité que la paléontologie doit tout d'abord nous apporter.

M. Anthony. — Je m'associe pleinement aux réserves que M. Papillault croit devoir faire relativement aux conclusions du mémoire dont il vient de nous donner lecture.

J'ajouterai que je suis surpris de voir consacrer un aussi grand nombre de pages à l'étude d'un crâne dont on ne connaît ni l'ancienneté, ni la provenance et qui n'est pas en somme, au point de vue anatomique, autre-

ment particulier. Il doit être quaternaire, nous dit-on, et cela parce qu'il présente certains caractères qui le rapprocheraient du crâne quaternaire du Neanderthal ! Mais nul n'ignore que dans toute série un peu considérable de crânes d'ancienneté ou de race quelconques, il est toujours assez aisé d'en trouver un certain nombre présentant des caractères néanderthaloïdes. Parmi les crânes de nos contemporains on en voit même assez souvent qui sont dans ce cas. Le crâne de Saint-Paul de Fenouillet est donc peut-être quaternaire, peut-être aussi ne l'est-il pas ? On n'en sait rien, c'est un crâne quelconque, et on ne peut en tous cas s'appuyer sur ses caractères anatomiques pour présumer de son ancienneté.

Il est regrettable qu'un aussi grand nombre de pages de notre bulletin soient consacrées à un sujet qui eût sensiblement gagné à être traité en quelques lignes.

M. MANOUVRIER. — J'appuie les remarques de M. Anthony et il me paraît nécessaire d'y insister en présence des deux volumineux mémoires consacrés par M. Jarricot à deux pauvres crânes trop indignes d'un pareil honneur.

Puisque leur défaut d'authenticité était reconnu et non contesté, ils méritaient tout au plus d'être conservés dans l'arrière-fond d'une armoire sous une marque sévère propre à prévenir leur intervention dans les questions palethnologiques. A première vue, du reste, ils ne présentaient rien qui permît de leur attribuer, à ce point de vue, une valeur particulière, et quelques lignes suffisaient pour le dire.

En raison de l'infinie variété des formes du crâne comme de celles du visage, quand on examine des cas individuels, on peut toujours trouver motif à comparaison entre n'importe quel crâne isolé et n'importe quelle catégorie ethnique ou autre. On pourrait obtenir ainsi des centaines de pages remplies de chiffres et de dessins, de ressemblances et de différences sans faire véritablement œuvre scientifique.

M. MARCEL BAUDOUIN. — Puisqu'on nous présente ce crâne comme intéressant, il aurait fallu, ce nous semble, le photographier, non pas de trois quarts (c'est-à-dire d'une façon non scientifique, quoique très artistique d'ailleurs), mais d'après les *méthodes anthropologiques modernes* : c'est-à dire *de face, de profil*, et vu de *haut en bas* (*Norma superior*). Grâce à ces photographies que M. Jarricot aurait dû exécuter sur *fond quadrillé* (*photographie métrique*), on aurait pu étudier à distance les caractères anatomiques, que les auteurs indiquent et sur lesquels ils insistent.

D'un autre côté, les *conditions de la trouvaille* ne plaident pas du tout en faveur d'un sujet de l'époque paléolithique. Elles sont, au contraire, tout à fait en faveur d'une *époque plus moderne*, au moins néolithique (*Faune* contemporaine ; *Poterie*, etc.).

Il ne faut pas s'étonner de trouver un crâne (néolithique ou même plus récent), encastré dans une telle *brèche* : ce phénomène est très explicable.

Enfin, je ne pense pas — d'après l'examen de la photographie présentée —

du moins — que ce crâne ait des caractères nettement néanderthaloïdes. Certes, il a un faciès un peu primitif. Mais les données indiquées plaident aussi bien en faveur d'un sujet récent que d'un cadavre paléolithique.

Dans ces conditions cette observation ne peut pas compter au point de vue *Homme paléolithique*.

Après avoir pris connaissances des précédentes critiques, MM. Depéret et Jarricot nous ont adressé la réponse suivante. MM. Manouvrier, Papillault et Anthony maintenant leurs critiques sur lesquelles ils croient inutile d'insister d'avantage. Il est bien entendu que la technique du Professeur Schwalbe est hors de cause.

MM. Depéret et Jarricot *(de Lyon)*. — Les absents ont toujours tort; les critiques qui nous sont adressées nous étonnent cependant.

Nous n'insisterons pas sur le reproche de ne pas avoir donné du crâne de Saint-Paul des reproductions photographiques sur fond réticulé. Certes, nous connaissons — pratiquement même et depuis longtemps — les méthodes métrophotographiques. Mais dans le cas du petit fragment auquel se réduit le crâne de Saint-Paul, quel avantage bien marqué serait-il résulté de leur emploi ? Ayant donné au cours de notre description de copieuses mesures et joint au mémoire un diagramme grandeur nature du profil, une photographie grandeur nature de la même norma et, par surcroît, un bon moulage de la pièce, nous persistons à penser que nous avons fourni à nos collègues des éléments suffisants d'appréciation.

Nous n'insisterons pas davantage sur le fait que les pièces dont nous avons parlé ne sont pas datées avec certitude. Le Néanderthal et nombre d'autres crânes justement célèbres, le sont-ils davantage? Et du Néanderthal, comme des nombreuses pièces dont la liste a été dressée récemment par Obermayer, connaissons-nous autre chose que « des ressemblances et des différences » avec des types de date et d'origine mieux définies? Aussi bien, jamais nous n'avons eu l'intention de ranger dans *Homo primigenius* les débris de Béthenas et de Saint-Paul et pas davantage celle de nous fonder sur les caractères crâniométriques de ces pièces pour leur assigner un grand âge. Nous avons employé la technique et les termes de comparaison de Schwalbe; c'est entendu. Si l'on en tire cette conclusion que, ce faisant, nous semblons préférer au dogmatisme, aux jugements élégants mais souvent trop subjectifs, la minutieuse analyse géométrique des formes, on ne s'est pas trompé. Mais de ce que nous avons employé la technique de Schwalbe, il ne suit nullement que nous admettions sans réserve toutes les idées directrices de ce savant, ses opinions en préhistoire, par exemple, et, en particulier, sa croyance à un hiatus entre *Homo primigenius* et *Homo sapiens*, ou, si l'on veut, sa croyance à la spécificité absolue de certains caractères crâniométriques présentés au maximum par les types purs du groupe Spy Néanderthal. Nous admettons même tout au contraire, avec notre cher collègue et éminent ami M. Stolyhwo, que des formes néanderthaloïdes adoucies ont existé non seulement au

diluvium ancien, mais encore pendant les périodes préhistoriques antérieures et qu'on peut en constater même pendant la période historique. Mais précisément les crânes de Béthenas et de Saint Paul offrent un ensemble de caractères singuliers dont on ne découvre l'alliance qu'à titre exceptionnel en dehors des vieux âges lithiques. Ne fût ce qu'à ce titre, ces deux crânes méritaient d'être étudiés.

SUR LE MONGOLISME INFANTILE DANS LA RACE BLANCHE ET SUR D'AUTRES ANOMALIES QUI SONT DES CARACTÈRES NORMAUX DANS DIVERSES RACES

Par le Dr Adolphe Bloch

En 1866, un médecin aliéniste anglais, le Dr Langdon-Down, publiait un mémoire intitulé : *Observations on a ethnic classification of idiots*, dans lequel il décrivait une certaine catégorie d'idiots ayant quelque ressemblance physique avec différents groupes ethniques totalement étrangers à la race anglaise. J'ai eu l'occasion, disait-il, d'observer un nombre considérable d'idiots et d'imbéciles, et de constater que beaucoup pouvaient être exactement rattachés à l'une des grandes races humaines, autres que celles d'où ils descendent.

De là une classification des idiots anglais dans laquelle l'auteur décrivait une variété *ethiopienne*, une variété *malaise*, une variété *américaine* et enfin une variété *mongolique* ou *mongolienne*[1].

De cette classification est resté le nom de *mongolisme infantile*, dont les docteurs Bourneville, médecin de l'hospice de Bicêtre, et Comby, médecin de l'hôpital des Enfants-Malades, se sont particulièrement occupés, surtout au point de vue médical.

Nous nous proposons d'étudier le mongolisme infantile au point de vue anthropologique, et en même temps nous montrerons qu'il existe encore d'autres caractères normaux, propres à certaines races, qui peuvent se rencontrer comme anomalies dans la race blanche.

Le mongolisme infantile a été observé non seulement en Angleterre et en France, mais encore dans tous les pays occupés par la race blanche dite caucasique, en Autriche, en Allemagne, en Italie, en Roumanie, en Norvège, voire même en Amérique, et aussi chez les Anglais de la Nouvelle-Galles du Sud et de l'Afrique australe; enfin, parmi les Européens, le type mongolien se rencontre aussi chez les Juifs.

Somme toute, il peut se voir sous toutes les latitudes et dans tous les climats. Mais qu'ils soient aryens ou sémites, anglais ou français, allemands ou italiens, tous ces enfants ont le même type et ils se ressemblent à tel point

[1] Langdon-Down : London Hosp. Rep., 1866.

que les parents reconnaissent difficilement leur propre enfant lorsqu'ils vont le visiter dans les asiles d'idiots.

Voici maintenant en quoi consiste ce mongolisme infantile : C'est d'abord l'obliquité des yeux qui en est le principal caractère. Dès la naissance de l'enfant l'entourage est vivement frappé par l'aspect particulier que présente la physionomie du nouveau-né, car l'anomalie est toujours congénitale.

John Muir, un autre aliéniste anglais, qui s'est beaucoup occupé du mongolisme[1] en rapporte deux exemples remarquables : Dans l'un, à peine l'enfant est-il né, qu'une tante s'écrie : « Oh ! mais c'est un petit Chinois ! ». Dans l'autre, le grand-père voyant l'enfant à l'âge de huit semaines, fait cette observation : Eh bien ! mon garçon, tu n'as pas besoin d'aller au Japon pour avoir les yeux d'un Japonais ! »

M. Desgeorges, auteur d'une thèse sur l'*Idiotie mongolienne*, s'exprime ainsi à propos d'un idiot de ce genre : La physionomie d'un petit malade, que nous avons vu à la consultation du docteur Comby, rappelait celle d'un Chinois d'une façon extraordinaire. Les voisines avaient été frappées de son aspect et comme l'on était au début de la guerre russo-japonaise, elles l'avaient surnommé le petit Oyama, en l'honneur du généralissime nippon[2]. Mais outre l'obliquité des yeux ou plutôt des paupières qui sont dirigées en haut et en dehors, la fente palpébrale disposée en amande est plus ou moins étroite. De plus, il existe souvent au niveau de l'angle interne de l'œil, le repli cutané ou bride oculaire qui caractérise la race jaune, et qu'on appelle *épicanthus* en terme médical. Entre autres caractères mongoloïdes l'on remarque aussi que la racine du nez est large et plus ou moins déprimée, que les orbites sont aplaties (de sorte que les bulbes oculaires s'avancent sur le plan de la glabelle) que le crâne est brachycéphale (21 fois sur 22 cas d'après le médecin anglais Fennell)[3], que la face est plate dans son ensemble, enfin que le nez est court et épaté ; mais avec l'âge ce caractère peut se modifier, le nez pouvant devenir aquilin ou rester court sans être épaté. Quant à la saillie des pommettes elle a été parfois signalée chez certains idiots mongoliens.

Outre cela les idiots mongoliens présentent encore d'autres anomalies organiques, mais qui n'ont rien de mongolique.

Ainsi l'oreille est souvent mal conformée, ce qui l'a fait appeler *oreille mongolienne* par M. Bourneville, non pas parce qu'elle ressemble à celle des races jaunes, mais parce qu'elle est fréquente chez ces idiots.

La difformité consiste dans ce fait que la partie supérieure du pavillon de l'oreille est plus ou moins écartée du crâne et repliée sur elle-même en formant toit, comme chez le chimpanzé ; aussi a-t-elle été appelée oreille de singe par Kassowitz[4], un médecin autrichien qui a vu de nombreux cas de mongolisme

---

[1] Muir (John) : An analysis of twenty six cases of Mongolian (*Arch. of Pediatrics*). London, 1903.

[2] Desgeorges : *Contribution à l'étude de l'idiotie mongolienne*. Paris. 1905. p. 21-22.

[3] Fennel : Mongolian imbecility (*Journ. of mental science*, 1904).

[4] Kassowitz : Myxœdem, Mongolismus und Mikromelie. Wien., 1902. — Voir aussi Seris : Le Mongolisme infantile, *Th. de Doct.* Paris, 1906.

infantile. Il a constaté cette anomalie de l'oreille sur 33 idiots, et remarqué en même temps que la partie inférieure de l'oreille est relativement petite par rapport à la partie supérieure. Sur cinq d'entre eux les pavillons étaient très inégaux et dissemblables, tant au point de vue de la forme que de la dimension. Dans un cas il existait un appendice au devant du tragus.

La plupart des auteurs ont aussi observé que le lobule de l'oreille est atrophié, ou bien plus ou moins adhérent à la joue ; que le tubercule de Darwin manque ordinairement, que le tragus est petit, etc.

D'ailleurs, cette oreille dite mongolienne, au moins en ce qui concerne son écartement du crâne, peut aussi se rencontrer dans d'autres dégénérescences, et même chez des enfants normalement constitués.

Une autre anomalie appelée encore *mongolienne*, pour la même raison que la précédente, est la *main mongolienne*. Cette main est courte, large, épaisse, inhabile. Le pouce généralement très court exécute très difficilement les mouvements d'opposition. Les doigts ne conservent plus, par rapport les uns aux autres, leur longueur relative. Il n'est pas rare de voir les extrémités des deuxième, troisième et quatrième doigts affleurer au même niveau. Parfois, au contraire, l'index ou l'annulaire n'atteignent pas l'articulation de la phalangine avec la phalangette du médius. Les phalangettes sont épaisses, coniques plutôt que carrées. Le petit doigt relativement court est souvent incurvé en dehors. Cette incurvation du petit doigt en dehors a été regardée par quelques médecins comme particulière aux mongoliens. C'est là une erreur absolue... mais il semble qu'une incurvation très prononcée soit surtout commune chez les Mongoliens[1].

Au pied l'on remarque quelquefois certaines malformations des orteils, qui consistent dans des anomalies de forme et de longueur des osselets.

Du côté des articulations, grandes et petites, s'observe une laxité extraordinaire des ligaments, qui permet aux idiots mongoliens d'écarter les membres au-delà de la limite normale (de faire le grand écart) et de garder sans fatigue la position assise en « tailleur ». Cette laxité articulaire est d'autant plus accentuée que le sujet est plus jeune.

Il paraît que les Japonais ont également une grande laxité des articulations, mais Adachi, un savant anatomiste du pays, croit qu'elle est due à ce que leurs surfaces articulaires sont plus plates[2].

Comme d'ailleurs ce relâchement articulaire n'a pas été signalé dans d'autres races jaunes (si ce n'est pour les mains chez les danseuses japonaises et cambodgiennes) l'on ne peut pas dire qu'il représente un caractère mongolique chez les idiots mongoliens.

Quant à la taille de ces idiots, elle reste généralement petite ; cependant, le nanisme n'est jamais très prononcé.

M. Muir a pris des mesures sur la tête des Mongoliens et il a noté que le diamètre antéro-postérieur est plus, petit que celui des enfants sains ; le

[1] Desgeorges : *Loc. cit.*, p. 41 et 44-45.

[2] M. Le[illegible] : Sur les manifestations mongoloïdes chez les enfants européens. *Thèse de méd.*, Paris, 1908, p. 39.

diamètre transverse est aussi plus court et la circonférence occipito-frontale se trouve réduite dans ses dimensions. Des deux diamètres l'antéro-postérieur est toujours plus petit que le transverse, de sorte que la tête est petite et à peu près arrondie. L'indice céphalique oscille aux environs de 85.

Les cheveux sont fins et soyeux, ce qui est le coutraire des races jaunes.

La voûte palatine est en forme d'ogive, et la dentition est irrégulière et tardive.

La langue est augmentée de volume et elle présente cela de particulier chez les Mongoliens, c'est qu'elle se fissure à un certain âge, par suite de l'hypertrophie des papilles fongiformes.

On a encore signalé chez les idiots mongoliens d'autres anomalies telles que la forme en entonnoir de la cage thoracique, des malformations du cœur, la hernie ombilicale, etc.. mais nous n'insisterons pas sur l'énumération de toutes les infirmités qui peuvent se rencontrer chez eux.

Les lésions crâniennes et cérébrales, trouvées à l'autopsie, peuvent plutôt intéresser les anthropologistes.

Aussi les fontanelles restent quelquefois ouvertes jusqu'à l'âge de 4 ans et au delà (leur oblitération s'effectue en moyenne à 2 ans et demi). La fontanelle postérieure persiste souvent encore au 4e, 5e et même au 18e mois. La synostose des sutures lambdoïde, coronale et sagittale est toujours retardée.

M. Bourneville a attiré l'attention sur la persistance de la suture métopique qu'il a observée 4 fois sur 8[1].

Dans une autopsie faite par M. Fraser, d'un idiot anglais qu'il appelle *Kelmuk*, toutes les sutures étaient restées ouvertes, ainsi que la suture métopique, et cependant le sujet était mort âgé de 40 ans[2]. Ce qui prouve bien que ce n'est pas toujours l'oblitération prématurée des sutures qui peut expliquer le trouble que subit le développement du cerveau.

Chez ce même sujet le crâne était asymétrique et les fosses occipitales étaient inégales.

M. Muir a comparé entre eux les résultats de 16 autopsies d'idiots mongoliens, dont 11 avaient été faites en Angleterre et 5 en Amérique.

Toutes ces autopsies ont démontré qu'il y avait positivement une forte diminution du diamètre antéro-postérieur de la base du crâne, provenant d'un arrêt du développement de cette partie de la boîte crânienne; mais il ajoute qu'on n'a pas trouvé d'ossification prématurée de l'os sphénoïde[3].

Sutherland dit aussi que ce qu'il y a de frappant chez le Mongolien, c'est le raccourcissement du diamètre antéro-postérieur du crâne[4].

Remarquons que c'est surtout sur la ligne médiane, de la face et du crâne, que l'on observe les principales anomalies comme la dépression de la racine

---

[1] BOURNEVILLE et BORD : Cas d'idiotie mongolienne (*Revue d'hyg. et de méd. infant.*) Paris, 1906.

[2] FRASER : Kalmuk idiocy : report on a case with autopsy (*Journ. of mental science*), 1879.

[3] MUIR : *Loc. cit.*

[4] SUTHERLAND : Mongolian imbecility in infants *(Practitioner)*, 1899.

du nez, le retrait en arrière de la base du front, l'étroitesse du rhino-pharynx avec le vomer repoussé en arrière, la forme ogivale de la voûte palatine[1].

Le cerveau, dit M. Comby, est petit et de poids inférieur à la normale, plus arrondi que d'habitude, figurant un ovoïde court... les circonvolutions cérébrales sont mal dessinées, grossières, peu plissées, peu sillonnées (dissencéphalie)... le cerveau est rudimentaire, pauvre en éléments nobles, comme s'il s'était arrêté à une des premières phases de son développement[2].

Wilmarth, sur 5 Mongoliens, a cependant remarqué que le cerveau était d'un bon poids pour un cerveau d'idiot; mais que, par contre, le bulbe et la protubérance étaient peu développés[3].

En 1902 et 1903, MM. Philippe et Oberthur, internes de M. Bourneville, ont eu l'occasion de faire l'examen histologique de l'encéphale de quatre Mongoliens, et ils trouvèrent diverses altérations traduisant un processus dégénératif avec lésions distrophiques très avancées[4].

Quoique ne décrivant pas le mongolisme au point de vue purement pathologique, nous devons cependant dire quelques mots de l'étiologie pour prouver que l'origine des Mongoliens, malgré leurs caractères particuliers, ne diffère pas de celle des autres idiots. En effet, ce sont des dégénérés, au même titre que ces derniers, c'est-à-dire que le facies dit mongolique, comme toutes les autres anomalies, provient le plus souvent d'une maladie ancestrale, comme la tuberculose, le nervosisme, l'alcoolisme ou la syphilis, qui peut se transformer par l'hérédité et ne manifester son influence que par le trouble qu'elle apporte au développement régulier du fœtus. C'est de l'hérédité morbide *dissemblable* ou de *transformation*.

Parfois, cependant, c'est un accident, une maladie ou une émotion éprouvée par la mère au commencement de la grossesse, qui a pu retentir sur le fœtus. On a aussi observé que le Mongolien était quelquefois le dernier-né d'une famille nombreuse.

En tout cas, le mongolisme n'est pas de l'hérédité similaire ni de l'atavisme.

Nous devons maintenant nous demander : 1° si l'œil des Mongoliens est entièrement assimilable à celui des races jaunes; 2° quelle est la nature du processus anatomique qui occasionne l'obliquité, la bride et l'étroitesse de la fente palpébrable chez le Mongolien.

Outre l'obliquité de l'œil, l'étroitesse des paupières et la bride oculaire, on sait qu'il existe encore, dans les races jaunes, une boursouflure particulière de la paupière supérieure qui est caractéristique. Or cette boursouflure n'a été signalée nulle part chez les Mongoliens, et nous ne l'avons pas non plus remarquée chez eux. Il y a donc là une différence qui ne permet pas d'assimiler complètement l'œil des Mongoliens à celui des jaunes.

---

[1] Mlle Letrovnik : *Loc. cit.*, p. 22.

[2] Comby : *Traité des maladies de l'enfance*, 5e édit. Paris, 1907.

[3] Wilmarth : Cité par Desgeorges, p. 59.

[4] Bourneville : Compte rendu de Bicêtre pour les années 1902 et 1903.

Nous avons vu des idiots mongoliens à l'hospice de Bicêtre (section des garçons) et à l'asile voisin appelé Fondation Vallée (section des filles)[1], mais nous devons dire qu'au premier abord leur mongolisme ne paraît pas toujours bien manifeste, car le degré de l'obliquité est variable, suivant les individus, et la fente palpébrale n'est pas toujours très étroite. Quant à la bride oculaire, elle est très peu apparente; mais il est vrai que l'obliquité des paupières ne s'accompagne pas toujours de la bride.

Je suppose donc : 1° que ces enfants ont été beaucoup plus mongoliens dans leurs premières années, c'est-à-dire qu'à cette époque l'obliquité a été plus accentuée qu'elle ne l'est actuellement, et que la bride a été aussi plus développée lorsqu'elle existait.

2° Que sous l'influence de la croissance, ces deux principales anomalies ont pu s'atténuer plus ou moins sensiblement.

En ce qui concerne la bride de l'angle interne de l'œil, elle diminue certainement pendant que la racine du nez se porte en avant, ainsi que j'ai pu le remarquer sur des sujets d'ailleurs normalement constitués. Il y a donc encore cette différence entre les idiots mongoliens et les jaunes, c'est que chez les premiers l'obliquité des paupières et la bride peuvent diminuer avec l'âge, tandis que chez les jaunes, elles ne disparaissent pas et se développent même avec l'âge.

Ainsi M. Deniker, en décrivant les Kalmouks exhibés au Jardin d'acclimatation, a observé que certains enfants n'avaient pas de bride oculaire, tandis que les adultes en étaient pourvus[2].

Quoi qu'il en soit, parmi les idiotes mongoliennes que nous avons vues à la Fondation Vallée, il y avait une petite fille de 8 ans chez laquelle l'obliquité était encore très manifeste, et nous croyons avoir remarqué que chez elle c'est le bord de la paupière inférieure, qui paraît être la cause principale de l'obliquité. En effet, le bord de cette paupière comprend deux portions : l'une interne, l'autre externe, différentes comme longueur et comme direction; la première, qui est la plus courte, est horizontale, tandis que la deuxième, qui est la plus longue, est oblique en haut et en dehors, et c'est elle qui entraîne l'obliquité de l'œil[3]. La bride ne consistait plus que dans une légère saillie de l'angle interne, et l'œil était bien ouvert, c'est-à-dire sans étroitesse de la fente palpébrale.

D'autre part, nous avons vu à l'hospice de Bicêtre un petit garçon d'environ 3 ans, chez lequel l'obliquité de la paupière inférieure ne commençait

---

[1] Je remercie MM. Kindberg et Richet, internes de ces établissements, pour l'obligeance qu'ils ont eue de me montrer ces Mongoliens.

[2] DENIKER : Étude sur les Kalmouks (*Revue d'Anthr.*), 1883.

[3] A l'état normal, la forme du bord de la paupière inférieure est celle d'une courbe plus ou moins arquée, dont l'extrémité externe qui contribue à former l'angle externe de l'œil est situé à 4 m/m environ au-dessus d'une ligne horizontale passant par l'angle interne. L'axe transversal n'est donc pas exactement horizontal, mais un peu oblique de dedans en dehors, et de bas en haut. Chez les jaunes, les bords des paupières, outre leur obliquité, paraissent plus rectilignes, ce qui rend aussi l'ouverture palpébrale plus étroite.

qu'à une petite distance de l'angle externe de l'œil. Il n'y avait pas de bride apparente.

Relativement à l'obliquité de l'œil, les aliénistes anglais se sont préoccupés d'en trouver la cause anatomo pathologique.

Ainsi M. Sutherland pense que l'obliquité est due à l'arrêt de développement de la base du crâne.

M. Muir, de même, l'attribue à quelque particularité anormale dans la conformation du squelette crânien.

Mais l'on comprendrait plutôt que ce soit une anomalie du squelette facial qui puisse entraîner cette obliquité.

Voyons quelle est l'opinion des anthropologistes et des autres observateurs qui ont recherché la cause de l'obliquité de l'œil dans les races jaunes.

Les uns admettent que c'est la forte saillie des pommettes qui provoque le changement de direction des paupières, mais nous n'avons pas remarqué que ces os fussent plus développés chez les Mongoliens que chez d'autres enfants.

D'autres croient que c'est l'obliquité même de l'axe orbitaire, dont l'extrémité antérieure serait relevée vers le haut, qui entraîne l'obliquité de l'œil. Mais il est démontré, disent MM. Lagrange et Valude (deux médecins oculistes), que cette obliquité de l'axe orbitaire est toujours inférieure et non supérieure *dans toutes les races humaines*.

Pour ce qui est de l'étroitesse des paupières chez les jaunes, elle s'expliquerait, d'après ces mêmes auteurs, par un arrêt de développement. En effet, les paupières soudées pendant la vie intra-utérine se sépareraient plus tardivement ici que dans les autres races, et la fente ne prendrait pas l'ampleur qu'on lui trouve chez les blancs[1].

Mais pour bien comprendre le phénomène, il est nécessaire que nous ajoutions quelques mots à ce sujet.

« La fente palpébrale, dit Kölliker, se ferme à une certaine période de la vie embryonnaire, du troisième au quatrième mois... Il n'y a pas là agglutination, comme on l'admettait autrefois, mais une véritable soudure par développement des épithéliums des deux bords palpébraux, de sorte que leur couche cornée forme un tout sans division. Pendant que les paupières sont soudées ensemble, les cils et les glandes de Meibomius se développent d'une façon typique chez l'homme à partir de la surface de soudure, et il est possible que la sortie des poils de leurs follicules et celle de la sécrétion des glandes déjà nommées, causent la séparation ultérieure des paupières, séparation qui a lieu la plupart du temps avant la naissance[1]. »

Donc, d'après Lagrange et Valude, la séparation des paupières s'opérerait plus tardivement chez les jaunes que dans les autres races, et de là proviendrait l'étroitesse des paupières.

Nous admettrions plutôt cette explication pour l'étroitesse des paupières

---

[1] LAGRANGE et VALUDE : *Encyclopédie française d'ophtalmologie*, t. II. Étude anthropol. de l'œil. Paris, 1904-1905.

[1] KOELLIKER : *Embryologie*. Trad. fr. par Schneider. Paris, 1882, p. 722-723.

chez les idiots mongoliens, car ce qui engendre le mongolisme, c'est l'irrégularité avec laquelle se fait le développement pendant la vie intra-utérine, d'où peut résulter aussi la séparation tardive des paupières.

D'après M. Regalia, qui a fait des mensurations très précises sur 34 crânes de race jaune, l'orbite présente cela de particulier, que l'éminence de la face interne de l'os malaire à laquelle s'insère le ligament palpébral externe est, chez le jaune, située relativement beaucoup plus haute que chez l'Européen, par rapport au sommet de la suture du maxillaire et de l'os lacrymal. Le dacryon se trouvant ainsi sur un plan inférieur à celui qui passe par le centre du tubercule malaire, il en résulte que sur le vivant le canal lacrymal et par suite l'angle interne de l'œil doivent être plus bas que l'angle externe[1].

Doit-on admettre qu'il existe chez les idiots une disposition semblable du dacryon, par rapport à la face interne du malaire, qui puisse expliquer l'obliquité de l'œil? Les médecins recherchant dans le mongolisme d'autres lésions plus importantes, au point de vue pathologique, n'ont pas fixé leur attention sur ce sujet. On a cependant noté l'obliquité des orbites par arrêt de la croissance dans ses parties antéro-internes.

De son côté, M. Bourneville, dans sa description générale de l'idiot mongolien, dit que le bord supérieur de l'orbite, comme les sourcils et les paupières, est plus oblique que normalement[2].

Nous croyons, pour notre part, que l'obliquité des paupières chez les idiots résulterait plutôt d'une anomalie dans la forme même des paupières, indépendamment d'une anomalie du squelette facial ou crânien.

Quant à la bride oculaire, sa formation chez les idiots mongoliens peut également être différente de ce qu'elle est dans les races jaunes. Dans celles-ci, et particulièrement chez les Japonais, d'après Baeltz, la bride résulterait d'une modification dans la forme de l'orbite. L'angle dièdre formé par la réunion des parois inférieure et interne de l'orbite tend à s'effacer, dit-il ; par suite de cet effacement, ces deux parois se trouvent dans le même plan, et la cavité orbitaire ainsi formée chez les jaunes provoquerait la translation des yeux en dehors et l'écartement observé entre les deux angles internes de l'œil[3].

La bride oculaire se remarque non seulement chez les idiots, mais encore chez des enfants normaux, sans qu'il y ait obliquité de l'œil ; même chez ces derniers, elle est souvent beaucoup plus développée que chez les jaunes, puisqu'elle peut recouvrir non seulement la caroncule, mais encore une partie plus ou moins grande de la sclérotique.

Chez ces enfants il y a réellement exubérance de peau, car il nous a suffi

---

[1] REGALIA : Orbita ed obliquita dell' occhio mongolico (*Arch. p. Antrop.*) Firenza, 1888.

[2] BOURNEVILLE : *Traité de méd.*, de Brouardel et Gilbert, t. IX. Paris, 1902.

[3] BAELTZ : *Mitheil. d. deutsch. Gesellsch. f. Nat. u. Volkerk. Ostasiens*, in Tokio, t. II, 1884-1888.

de tirer en avant la peau qui recouvre la racine du nez pour voir diminuer et même disparaître la bride oculaire. Cet excès de peau est relié à un affaissement congénital de la racine du nez, c'est-à-dire à une dépression anormale de l'échancrure naso-frontale, car, ainsi que nous l'avons dit, la bride disparaît définitivement lorsque la croissance est terminée. Quelquefois cependant il peut en rester quelques traces chez l'adulte.

Il nous resterait maintenant pour terminer l'histoire du mongolisme chez les idiots, à y ajouter les taches bleues congénitales des enfants jaunes, qui, d'après certains auteurs, se remarqueraient quelquefois chez les enfants européens, sous une forme très atténuée, mais il n'est pas encore démontré pour nous que ces taches vasculaires des enfants européens soient absolument comparables à celles des enfants jaunes; d'ailleurs elles n'ont jamais été signalées chez les idiots mongoliens.

Les autres variétés ethniques d'idiotie décrites par Langdon-Down, en dehors du mongolisme, ne répondent qu'imparfaitement aux races correspondantes.

Ainsi, pour la variété *éthiopienne*, cet auteur dit que les os malaires sont caractéristiques, que les yeux sont saillants et les lèvres bouffies, que le menton est en retrait et que les cheveux sont crépus. Ce sont, ajoute-t-il, des nègres blancs, quoique issus de parents européens.

Dans la variété *malaise*, dit-il, les cheveux sont noirs et bouclés, les joues proéminentes, la bouche large et le nez simien.

Enfin dans la *variété américaine*, le front est court, les joues sont proéminentes, les yeux profondément situés[1].

Si ces comparaisons ethniques ne sont pas tout à fait exactes l'on peut, du moins en déduire qu'il existe chez certains idiots, non seulement du mongolisme, mais encore d'autres anomalies qui sont des caractères normaux dans diverses races.

Parmi ces anomalies, nous constatons des cheveux crépus, des yeux profondément situés (par suite d'une saillie exagérée des arcades orbitaires), des pommettes saillantes, l'aplatissement du nez, le retrait du menton, la grande largeur de la bouche et la grosseur des lèvres.

Plus récemment, un autre aliéniste anglais, M. Barr, a encore décrit chez les idiots un *type négroïde* et un *type indien américain*, possèdant certains caractères physiques propres à ces deux races[2].

Mais ce n'est pas seulement chez les idiots, c'est aussi chez des individus, pour le reste bien constitués, que l'on peut rencontrer, à l'état isolé, chacune des anomalies précédemment indiquées.

Nous avons déjà insisté sur la préseuce de la bride oculaire chez des enfants normaux.

L'étroitesse des paupières peut aussi se rencoutrer chez eux sans bride ni

---

[1] J. Landgon-Dow : *Loc. cit.*

[2] Barr : Mental défectives. London 1904 ; cité par Weygandt : Ueber Idiotie. Halle, 1906.

obliquité. Quant à l'obliquité des yeux il n'est pas rare de l'observer chez certaines femmes dont de Quatrefages disait déjà en 1867 : L'œil oblique des Chinois se retrouve en France plus souvent chez les femmes que chez les hommes; mais j'ai eu occasion de l'observer sur quelques personnes remarquables d'ailleurs par une blancheur exceptionnelle de teint et par un ensemble de traits unanimement reconnu pour être des plus agréables[3].

Nous avons aussi remarqué qu'un seul œil pouvait être oblique pendant que l'autre ne l'est pas ou l'est moins.

La saillie exagérée du rebord orbitaire supérieur, avec le front fuyant, se rencontre parfois à l'état sporadique chez les Européens.

Les cheveux crépus ne sont pas rares non plus chez des individus qui n'ont eu aucun parent ayant des cheveux semblables.

Les pommettes saillantes, sans obliquité des paupières, constituent également une anomalie assez fréquente.

Il en est de même du prognathisme dentaire et du prognathisme des mâchoires que l'on voit aussi, plus souvent chez la femme que chez l'homme, ainsi qu'on le sait déjà.

De Quatrefages attribuait le prognathisme à l'atavisme, parce que ce caractère anthropologique se retrouve, disait-il, à un degré plus ou moins prononcé sur les crânes Européens de l'époque quaternaire. Mais c'est là un genre d'atavisme auquel nous ne croyons pas, car les Européens actuels ont eu encore d'autres ancêtres, moins anciens que ceux de l'époque quaternaire.

C'est l'hérédité morbide dissemblable ou l'une des causes précédemment indiquées pour le mongolisme, qui occasionne ces différentes anomalies.

Ces sortes d'individus dont l'hérédité est ainsi chargée, sont donc appelés des *dégénérés*, mais il ne faudrait pas croire cependant que ce sont toujours de véritables dégénérés dans le sens propre du mot, car la transformation héréditaire peut se borner à une simple modification d'un organe ou d'un caractère anthropologique comme l'indice céphalique ou nasal, sans que le reste de l'organisme se ressente des atteintes de l'hérédité morbide.

Parmi les enfants d'une famille tarée il y en a presque toujours qui échappent à l'hérédité morbide ou qui ne présentent qu'une simple anomalie organique n'ayant aucune influence sur la santé.

De plus, ces anomalies ne sont pas héréditaires et ce n'est pas ainsi qu'il peut se former une nouvelle variété de race. Quant aux idiots mongoliens, ils meurent jeunes ou disparaissent sans se reproduire.

---

[1] DE QUATREFAGES : Rapport sur les progrès de l'anthropologie, Paris, 1867, pages 293-294.

865e SÉANCE. — 2 juillet 1908

PRÉSIDENCE DE M. EDOUARD CUYER

Communication du Président

J'ai le très vif regret de vous annoncer que Sir John Evans est décédé le 31 mai dernier. J'en ai été prévenu officiellement depuis notre dernière réunion. Cette mort est une grande perte pour notre Société, Sir John Evans, avec le titre de membre associé étranger, étant l'un de nos collègues depuis 1877. Elle en est également une pour l'Archéologie et la Préhistoire à l'étude desquelles il s'était particulièrement consacré.

Nous ne saurions trop en exprimer ici tous nos regrets.

OUVRAGE OFFERT

La science de la civilisation. Prolégomènes et bases pour la philosophie de l'histoire et la sociologie, par ERASME DE MAJEWSKI. — 1 vol. gr. in-8°, 347 p. Paris. 1908. Alcan, édit.

M. ZABOROWSKI. — Notre collègue, M. Majewski, de Varsovie, dont j'ai plusieurs fois signalé les publications relatives à la préhistoire, m'a prié de vous présenter ce volume, qui est le premier d'un grand ouvrage destiné à faire connaître les résultats de ses recherches et de ses méditations sur l'ensemble des questions toujours agitées et toujours nouvelles groupées sous le nom de sociologie. Son titre même indique suffisamment son objet et son contenu. M. Majewski a voulu montrer, à l'encontre des croyances théologiques et métaphysiques en faveur, que c'est dans la nature seule qu'il faut chercher et qu'on trouve la raison des phénomènes sociaux.

« Nous considérons la science de la civilisation, dit-il dans son avant-propos, comme l'une des branches de l'histoire naturelle, et c'est pour cela que nous avons pris les principes de cette dernière comme assises de nos études. »

« Celui qui, à la lumière de sa propre intelligence, a cherché la vérité et l'ordre du monde et s'est heurté aux mille difficultés accumulées par notre faiblesse, celui qui s'est fait le témoin attentif de la lutte des esprits contre l'inconnu, celui-là sait à quoi s'en tenir sur ce qu'on appelle : *le dernier mot de la science*, auquel s'en rapportent les chercheurs timides et entravés par le respect du dogme. Il n'y a pas de dernier mot de la science, car l'humanité ne cesse jamais de travailler. Dans le monde il y a un perpétuel « demain », fils de tout « l'hier » évanoui. »

Ce sont là des idées justes parfaitement bien exprimées.

M. Majewski s'est donc cru tenu de présenter l'état de nos connaissances dans tous les domaines, à commencer par le domaine physico-chimique. Mais ainsi il a dû, comme il le déclare lui-même (338), s'arrêter dans ce premier volume, au seuil même de la science de la civilisation. Ce volume n'en représente pas moins un effort intellectuel considérable, où les aperçus sociologiques originaux occupent de nombreuses pages.

OUVRAGES OFFERTS PENDANT LE PREMIER SEMESTRE 1908

ABBOTT (Charles Conrad). — Archaeologia Nova Caesarea, n° 2. in-8, 83 p. Trenton; N. J. Mac Crellish and Quigley, Printers, 1908.

ANTHONY (R.) et RIVET (P.). — Contribution à l'Etude descriptive et morphogénique de la courbure fémorale chez l'homme et les anthropoïdes (*Annales des Sciences naturelles*, 9e série). In-8, 40 p. Paris, Masson.

BARRETT (S.-A.). — The Ethno Geography of the Pomo and Neighboring Indians (*University of California Publications* in *American Archaeology and Ethnology*, vol. 6, n° 1, 332 p.). Carte Berkeley, The University Press, February 1908.

BARRETT (S.-A.). — The Geography and Dialects of the Miwok Indians (*University of California Publications* in *American Archaeology and Ethnology*, vol 6, n° 2), 36 p. Berkeley, The University Press, February 1908

BARTELS (Dr Paul). — Tuberkulose (Wirkelbaries) in der jüngeren Steinzeit (*Archiv. fur Anthropologie-Neue Folge*, Band VI, Heft 4). In-4, 12 p. (Mit 4 Abbildungen auf einer Tafel), Braunschweig, Vieweg u. Sohn, 1907.

BAUDOUIN (Dr Marcel, de Paris). — Fouille et Restauration de l'Allée couverte de Querellio à Saint-Mayeux (Côtes-du-Nord). (Extrait des *Mémoires de la Société d'Emulation des Côtes-du-Nord*). In-8, 31 p., 3 fig. Saint-Brieuc, imprimerie librairie Francisque Guyon, 1908.

BAUDOUIN (Dr Marcel). — La Chaire à escalier de Roch-ar-Lin à Saint-Mayeux (Côtes-du-Nord) (Ext. des *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, séance du 7 novembre 1907). In-8, 33 p., Paris.

BAUDOUIN (Dr Marcel). — I. Lames en Schiste à trous ou à encoches. II. Galets de mer lustrés et patinés des Dolmens (Ext. du *Bull. de la Société Préhistorique de France*, séance du 28 novembre 1907). In-8 8 p., 3 fig. Paris, Bureaux de la Société Préhistorique de France, 1908.

BAUDOUIN (Dr Marcel). — Les Mégalithes du Brandeau-Bretignolles (Vendée). In-18, 26 p. La Roche-sur-Yon, Raoul Ivonnet, 1907.

BAUDOUIN (Dr Marcel, de Paris). — Le pseudo-dolmen de May-en-Multien (S.-et-M.). Comment on diagnostique un Mégalithe funéraire. (Ext. des *Bull. de la Société Préhistorique de France*, séance du 27 février 1908, t. V, p. 102-107). In-8 6 p. Le Mans, impr. Monnoyer, 1908.

BAUDOUIN (Dr Marcel). — Ossements d'animaux, préparés et façonnés pour utilisation, de l'époque moustérienne (Ext. des *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*). In-8, 6 p.

BAUDOUIN (Dr Marcel). — Un cas de grossesses triples, trois fois répétées de suite par œufs à trois germes (*Association française pour l'avancement des Sciences*, Congrès de Reims, 1907). In-8 10 p.. Paris.

BAUDOUIN (Dr Marcel). — Un nouveau cas de séparation chirurgicale d'un Xiphopage vivant remontant à 1840 (Ext. des *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*). In-8 3 p.

BAYE (baron de). — Les Tombeaux des Goths en Crimée (Ext. des *Mémoires de la Société Nationale des Antiquaires de France*, t. LXVII), 43 p., Paris, 1908).

BEAUVAIS (J.). — Notes sur les Coutumes des Indigènes de la région de Long-Tcheou (Extrait du *Bulletin de l'Ecole française d'Extrême-Orient*, juillet-décembre 1907). In-8 29 p. Hanoï, imp. d'Extrême-Orient, 1907.

BERNELOT MOENS (H. M.). — Vérité. Recherches expérimentales sur l'origine de l'homme. In-8 24 p. Paris, A. Maloine, 1908.

BERTHOLON (L.). — Les premiers colons de souche européenne dans l'Afrique du Nord. Seconde partie : Origine et Forma-

tion de la langue Berbère (*Bibliothèque de l'Institut de Carthage*). In-8, 235 p. Paris, Ernest Leroux, 1907.

Blanchard (Pr Raph.). — Nouvelles observations sur les Nègres-pies Geoffroy-Saint-Hilaire, à Lisbonne (Ext. du *Bull. de la Société française d'histoire de la médecine*. In-18, 27 p., 2 planches.

Bor (R. C. v. d.). — Nederlandsch-Sasaksche Woordenlijst (Prajaasch Dialect (*Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen*, Deel LVI, 5e Stuk). 45 p. Batavia, Albrecht et Cie. S'Hage, M. Nijhoff, 1907.

Bureau für Statistik der Juden. — Die Juden in Oesterreich (*Veröffentlichungen des Bureaus für Statistik der Juden, Heft 4*). In-8, 160 p. Berlin-Halensee, Verlag Louis Lamm, 1908.

Capitan (L.). — Cours d'antiquités américaines du Collège de France (fondation Loubat). Leçon inaugurale de M. L. Capitan, chargé du cours, le 7 mars 1908 (*Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris*, mars 1908). In-8, 23 p. Paris, Alcan, 1908.

Capitan (Dr). — Décades américaines. 1re série, 1907. 10 planches.

Castelein (A.-J.). — L'Etat du Congo : Ses origines, ses droits, ses devoirs, le réquisitoire de ses accusateurs. In-8, 189 p. Bruxelles, Goemare, Imp. du Roi, éditeur, 1907.

Castelfranco (Pompeo). — Monete Galliche della Transpadana (Estr. dall *Bollettino de Numismatica e di Arte della Medaglia*, n. 5, 1908). In 8, 7 p. Milano, Cart. e Lito-Tipografia C. Crespi, 1908.

Cervinka (I.-L.) — Moravské starozitnosti : Antiquités de Moravie, d'après l'état présent de la science et les recherches de l'avenir, tome II. Sur les familles accroupies en Moravie, fascicule 1. Kojetin na Hané, 1908.

Chauvet (G.). — Le Plaidoyer pour la préhistoire de M. Camille Jullian au Collège de France. In-8, 10 p. Angoulême, Imp. Charentaise.

Comte (Auguste). — Cours de philosophie positive, tome I, contenant les préliminaires généraux et la philosophie mathématique, 5e édition identique à la première, parue au commencement de juillet 1830. 1 vol. in-8 de XIV 410 p. Paris, Schleicher frères, 1907.

Comte (Auguste). — Cours de philosophie positive, tome II, contenant la philosophie astronomique et la philosophie de la physique. Edition identique à la première, parue au commencement de juillet 1830. 1 vol. in-8 de 380 p. Paris, Schleicher frères, 1908.

Comte (Auguste). — Cours de philosophie positive, tome III, contenant la philosophie chimique et la philosophie biologique. Edition identique à la première, parue au commencement de juillet 1830. 1 vol. in-8 de 446 p., Paris, Schleicher frères, 1908.

Congrès des Sociétés savantes à Montpellier. — Discours prononcés à la séance générale du Congrès, le samedi 6 avril 1907, par M. Gaston Darboux, M. Vigié, M. Ch. Flahault et M. Dujardin-Beaumetz. In-8, 58 p. Paris, Imprimerie Nationale, MDCCCCVII.

Courty (G.). — Explorations géologiques dans l'Amérique du Sud suivies de Tableaux météorologiques, (*Mission scientifique G. de Créqui Montfort et E. Sénéchal de La Grange*), 208 p. Paris, Imprimerie Nationale. MDCCCVII.

Crawley (Ernest). — The Mystic Rose. A Study of Primitive Marriage. 492 p. London, Macmillan and Co, 1902.

Cumont (G.). — Les poignards en silex belges, communication faite à la Société d'Anthropologie de Bruxelles, dans la séance du 30 mars 1908. Traduction d'un article de M. Hugo Obermaier, faite à sa demande (Aus den *Mitteilungen der prähistorischen Kommission der kais. Akademie der Wissenschaften*), II. Band n° 1, 1908, pp. 83 à 89. Vienne (Autriche). (Extrait du *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*,

tome XXVII, 1908. In-8, 8 p. Bruxelles, Hayez, 1908.

De Compagnie's Kamer van het Museum van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, 14 p. Batavia, Albrecht et Cie, SH'age M. Nijhoff, 1907.

DENIKER (J.). — Races et peuples de la Terre : Eléments d'Anthropologie et d'Ethnographie, 692 p., avec 176 planches et figures, et 2 cartes. Paris, Schleicher frères, 1900.

DENIKER (J). — Les races de l'Europe. II La taille en Europe (*Association française pour l'avancement des Sciences*. Congrès de Lyon, 35e session, 1906). Paris (au siège de l'Association, 28, rue Serpente), 1908, 144 p., av. 1 carte en couleurs au 10.000.000e ; 25 centimètres.

Voy. le résumé du contenu de cet ouvrage dans la note de M. Deniker sur la taille en Europe (Séance du 4 juin 1908, p.).

DU BOURG DE BOZAS. — Mission scientifique de la Mer Rouge à travers l'Afrique Tropicale (octobre 1900, mai 1903). Carnets de route, préface de M. R. de Saint-Arroman. Ouvrage accompagné de 172 illustrations d'après les photographies originales de la mission, et de trois Cartes de l'itinéraire parcouru, 442 p. Paris, F. R. de Rudeval, éditeur, 1906.

DUBUS (A). — A propos des haches néolithiques de grande dimension (Extr. du *Bull. de la Société Préhistorique de France*, séance du 28 novembre 1907), in-8 3 p. Le Mans, Impr. Monnoyer, 1907.

FLECHSIG (Dr Paul). — Die Localisation der Geistigen Vorgänge insbesondere der Sinnesempfidungen des Menschen Vortrag gehalten auf der 68. Versammlung Deutscher Naturforscher and Arzte zu Frankfurt A. M., 88 p. Mit Abbildungen im Text und einer Tafel. Leipzig, Verlag Von Veit and Comp., 1896.

FRAZER (J.-G.). — The Golden Bough A Study in Magic and Religion Third Edition Part IV, Adonis Attis, Osiris, 452 p , London, Macmillan and Co, 1907.

FRIZZI (Ernst) (Zürich). — Uber den sogenannten « Homo alpinus » (Sonderabdruck ans dem *Korrespondenzblatt der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft* XXXVIII Iahrg. 1907, Nr. 9/12,), 4 p. Braunschweig, Vieweg u. Sohn, 1907.

GAUTIER (E.-F.). — Missions au Sahara, par E.-F. Gautier et R. Chudeau Tome I. Sahara Algérien. In-8, 371 p., 65 figures et cartes dans le texte et hors texte, dont 2 cartes en couleur, et 96 phototypies hors texte. Paris. Librairie Armand Colin.

GIUFFRIDA-RUGGERI (Prof. V.). — I Crani Egiziani del Museo Civico di Milano (con due Tavole) (Estratto dall' *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*. Volume XXXVII, fasc. 30, 1907). In-8, 12 p.

GIUFFRIDA-RUGGERI (V.). — Il Pithecanthropus Erectus e l'Origine della Specie Umana (Estratto dalla *Rivista di Scienza*. Anno I (1907). Vol. II, N. IV). In-8 9 p. Bologna, Nicola Zanichelli.

GIUFFRIDA-RUGGERI (V.). — Prolusione del Corso di Antropologia (26 novembre 1907) (Estr. dal Fascicolo di dicembre 1907, della *Rivista d'Italia*). In-8, 17 p., Roma, 1907.

GOEJE (C.-H. de). — Bijdrage tot de Ethnographie der Surinaamsche Indianen (*Internationales Archiv. für Ethnographie*. Supplément zu Band XVII), 117 p. Mit 16 Platen. Leiden, 1906.

HAAN (Dr F. De). — Dagh-Register gehonden int Casteel Batavia vant passerende daer ter plaetse als over geheel Nederlandts India. Anno 1678 (Uitgegeven dore het *Bataviaasch Genaotschop van Kunsten en Wetenschappen*, met mederverking von de Nederlandsch Indische Regeering en onder toezicht van 818 p. Batavia Londsdrakkerij ' S Hage M. Nijhoff, 1907.

HEIERLI (Dr J.). — Die Römerwarte beim kleinen Laufen zu Koblenz (Sonderabdruck aus dem *Anzeiger für schweizerische Altertumskunde*. N. F., IX. Bd. 1907), 4 p.

Hoernes (Dr Maurice). — La nécropole de Halstatt. Essai de division sytématique (Extrait du *Compte-rendu du XIIIe Congrès d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques*. Session de Monaco, 1906, pages 75 à 96, t. II). In-8, 10 fig. Monaco, Imprimerie de Monaco, 1908.

Hoernes (Dr Maurice). — Les premières céramiques en Europe centrale. Essai pour établir deux grandes périodes de l'âge néolithique par la distinction de deux styles de l'art décoratif (Extrait du *Compte-rendu du XIIIe Congrès d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques*. Session de Monaco, 1906, pages 34 à 60, t. II). In-8, 82 fig., Monaco, Imprimerie de Monaco, 1908.

Hue (Edmond). — Musée ostéologique. Etude de la forme quaternaire. Ostéométrie des mammifères. Album de 186 planches contenant 2.187 figures, 2 vol., gr. In-8°.

Knorr (Dr). — Ein Hacksilberfund und Wohnstätten der letzten heidnischen Zeit aus dem Gute Neuhaus in Holstein. In-8, 4 p.

Knorr (Friedr.). — Ausgrabungen in der Oldenburg (Danewerk) im Iahre 1901. In-8, 5 p.

Knorr (Fr.). — Hausreste neolithischer Zeit bei Klein-Mensdorf. Ksp. Plön. In-8, 3 pl.

Knorr (Fr.). — Klappstühle aus Grabern der Bronzezeit. In-8, 18 p.

Kroeber (A. L.). — On the Evidences of the occupation of certain Regions by the Miwok Indians (*University of California Publications in American Archaeology and Ethnology*. Vol. 6, n° 3). 12 p., Berkeley : The University Press, February, 1908.

Lamarck (Jean). — Philosophie zoologique, ou exposé des considérations relatives à l'histoire naturelle des animaux. 1 vol. in-8 de XLII-416 p. Paris, Schleicher frères.

Lammens (Le P. Henri, S.-J.). — Etudes de Géographie et d'Ethnographie orientales. Extrait des *Mélanges de la Faculté Orientale de l'Université Saint-Joseph* (Beyrouth). II., p. 366-407, gr. in-8, 1907.

Laville (A.). — Galet de granite dans les alluvions de la vallée de l'Oise (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, p. 229).

Laville (A.). — Instrument typique de la Vignette dans les dépôts préhistoriques de Villeneuve-Saint-Georges (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, p. 166-167).

Laville (A.). — Le quaternaire à Industrie Chelléo-Moustérienne du Dunois (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, IV série, 38e année, n° 446, 1er décembre 1907), 4 p.

Lehmann-Nitsche (R.). — El Craneo Fosil de Arrecifes (Provincia de Buenos-Aires) atribudo à la formaciòn pampeana superior (*De la Revista de la Universidad de Buenos-Aires*, 1907, tomo VIII). In-4, 46 p., Buenos-Aires, Imprimerie de M. Biedma e Hijo, 1907.

Lipiez (M.) (Zürich). — Über ein Schema zur Bestimmung der Brustform (Sonderabdruck aus dem *Korrespondenzblatt der Deutschen Anthropologischen Geesllschaft*, XXXVIII Iahrg, 1907, Nr. 9/12. In-4, 6 p. Braunschweig. Fr. Vieweg und Sohn, 1907.

Lissauer (A. Berlin). — Archeologische und anthropologische Studien über die Kabylen (Sonderabdruck aus des *Zeitschrift f. Ethnologie*, 1908, Hft 4 (Hierzu vier Tafeln). In-8, 32 p. Berlin, Gebr. Unger, 1908.

Lissauer (A. Berlin). — Vierter Bericht über die Tätigkeit der von der Deutschen anthropologischen Gesellschaft gewählten Kommission für prähistorische Typenkarten Erstattet von. Hierzu eine Kartenbeilage (Sonderabdruck aus der *Zeitschrift für Ethnologie*, 1907. Heft 6). In-8. 46 p.

Livi (Ridolfo). — La Schiavitù Medioevale e la sua Influenza sui Caratteri antropologici degli Italiani (Estr. della *Rivista Italiana di Sociologia*, Anno XI.

fasc. IV, V. Luglio, ottobre 1907). In-8, 27 p., Roma, 1907.

LOEB (Jacques). — Comparative Physiology of the Brain and Comparative Psychology, 309 p., Illustrated London, John Murray, 1905.

LOTH (E., Zürich). — Die Plantaraponeurose beim Menschen und den übrigen Primaten (Sonderabdruck aus dem *Korrespondenzblatt der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft*. XXXVIII Jahrgang 1907, n° 9/12, In-4, 4 p. Braunschweig, Vieweg und Sohn, 1907.

MACCURDY (George Grant). — Anthropology at the New York Meeting, with Proceedings of the American Anthropological Association for 1906 (*American Anthropologist*, vol. 9, n° 1, January-March 1907). In-8, 24 p. Lancaster, The New Era Printing Company, 1907.

MACCURDY (George Grant). — Brogger on the Position of Raised Beaches in Southeastern Norway (*Science*, N. S., vol. XXIII, n° 594, pages 778-780, May 18, 1906). In-8, 5 p.

MACCURDY (George Grant). — Neolithic Dew-Ponds and Cattleways by Arthur John Hubbard, M. D., and George Hubbard, F. S. A. A Review by — (*American Anthropol.*, vol. 7, Nr, 3 July-Sept. 1905). In-8, 3 p. Lancaster, The New Era Printing Company, 1907.

MACCURDY (George Grant). — Peabody Pueblo Exhibit Rare and Interesting Archeological Relics from Southwestern America at the Museum (Reprinted from *Yale Alumni Weekly*, June 19, 1907). In 18, 7 p.

MACCURDY (George Grant). — Some Phases of Prehistoric Archaeology. An Address by George Grant MacCurdy, Vice-President and Chairman of Section H for 1906, before the Section of Anthropology American Association for the Advancement of Science, New York Meeting December 27, 1906 — January 2, 1907 (Advance sheets from the *Proceedings of the American Association for the Advancement of Science*, vol. LVI, 1907). In-8, 25 p. Washington, Gibson Bros., Printers and Bookbinders, 19 7.

MACCURDY (George Grant). — The Armadillo in the Ancient Art of Chiriqui (Ext. des *Mémoires du XVe Congrès International des Américanistes*, tenu à Québec en 1906). In-8, 23 p. Québec. Dussault and Proulx, Printers, 1907.

MACCURDY (George Grant). — The Eolithic Problem Evidences of a rude Industry antedating the Paleolithic (Reprinted from the *American Anthropologist* (N. S.), vol. 7, n° 3, July-September, 1905). In-8, 54 p. Lancaster, The New Era Printing Company, 1905.

MACCURDY (George Grant). — The Fifteenth International Congress of Americanists (*American Anthropol.*, vol. 8, n° 4, October-December, 1906). In-8, 9 p.

MACDOUGAL (D. T.), VAIL (A. M), and SHULL (G. H.). — Mutations, Variations, and Relationships of the Œenotheras, 92 p. Washington, Published by the Carnegie Institution of Washington.

MAHÉ (G.). — Terminologie rationnelle dans la description anatomique des dents humaines (Extrait de la *Revue générale de l'Art dentaire* et des Sciences qui s'y rattachent (avril 1906), 14 p.

MARTIN (Prof. Dr Rud.). — System der (physischen) Anthropologie und anthropologische Bibliographie (Sonderabruck aus dem *Korrespondenzblatt der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft*, XXXVIII Jahrg. 1907, Nr. 9/12). 15 p. Braunschweig, Vieweg und Sohn, 1907.

MASBRENIER (Dr J.). — Notions d'Hygiène Médicale. Préface de M. Gabriel Séailles, 247 p. Paris, Edouard Cornély, 1908.

Ministère de l'Instruction Publique et des Beaux-Arts. — Comité des Travaux historiques et scientifiques. Liste des Membres titulaires honoraires et non résidants du Comité, des membres des commissions qui s'y rattachent et de la Commission des documents économiques de la Révolution française, des correspondants honoraires et des correspon-

dants du ministère de l'Instruction Publique et des Sociétés Savantes de Paris et des Départements, 155 p. Paris, Imp. Nationale, MDCCCCVII.

Mollison (Dr Th., Zürich). — Die Maori in ihren Beziehungen zu verschiedenen benachbarten Gruppen (Sonderabdruck aus dem *Korrespondenzblatt der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft*, XXXVIII Jahrg. 1907, N. 9-12. In-4, 6 p. Braunschweig, Fr. Vieweg und Sohn, 1907.

Montgomery (Henry). — Remains of Prehistoric Man in the Dakotas (Reprinted from the *American Anthropologist*. Vol 8, no 4, Oct. Dec. 1906. In-8, 22 p. avec planches.

Morgan (Henry de). — Notes sur les Stations quaternaires et sur l'Age du cuivre en Egypte (*Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris*, avril 1908). In-8, 16 p. Paris, Félix Alcan, 1908.

Morselli (Dott Arturo). — Primo Elenco degli Scritti del Prof. Enrico Morselli (1870-1906), (Estratto dalle *Ricerche e studi di Psichiatria, Nevrologia, Antropologia e Filosofia* dedicati al Prof. Enrico Morselli nel XXVe anniversario del suo insegnamento. In-8, 28 p. Milano, casa Editrice dott. Francesco Vallardi, 1907.

Moutier (Dr François). — L'Aphasie de Broca (Travail du laboratoire de M. le Pr Pierre Marie, hospice de Bicêtre, 774 p.) Paris, G. Steinheil, 1908.

Munk (Hermann). — Uber die Functionen der Grosshirnrinde Gesammelte Mittheilungen mit Anmerkungen Zweite Vermehrte Auflage Mit Holzschnitten und einer lithographirten Tafel, 320 p. Berlin, Verlag von August Hirschwald, 1890.

Oppenheim (St., Zürich). — Die Suturen des menschlichen Schädels in ihrer anthropologischen Bedeutung (Sonderabdruck aus dem *Korrespondenzblatt der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft* XXXVIII Jahrg. 1907, Nr 9-12, In-4, 9 p. Braunschweig, Fried. Vieweg und Sohn.

Outes (Félix F.). — Instrumentos Modernos de Los Onas (Terra del Fuego (*Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, tomo XIII, ser. 3a, t. VI), p. 287 à 296). Edicion del Autor. Buenos Aires, Impr. de Juan A. Alsina, 1906.

Outes (Félix F.). — Instrumentos y Armas Neoliticos de Cochico (Provincia de Mendoza) (*Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, tomo XIII, ser. 3a, t. VI, p. 277 à 286). Edicion del Autor. Buenos Aires, Impr. de Juan A. Alsina, 1906.

Outes (Félix F.). — Los Supuestos Tumulos del Pilar (Provincia de Buenos Aires) (*Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, tomo XIII, ser. 3a, t. VI, p 251 à 258). Edicion del Autor. Buenos Aires, Impr. de Juan A. Alsina, 1905.

Outes (Félix F.). — Sobre un Instrumento paleolitico de Lujan (Provincia de Buenos Aires) (*Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, tomo XIII, ser. 3a, t. VI, p. 169 à 173). Edicion del Autor. Buenos Aires, Impr. de Juan A. Alsina, 1905.

Pelletier (Dr Madeleine). — La Femme en lutte pour ses droits. In-18, 80 p. Paris, V. Giard et E. Brière, 1908.

Rivet (Dr). — La race de Lagoa-Santa chez les races précolombiennes de l'Equateur. In-4, 4 p. Paris, Gauthier-Villars, mars 1908.

Roussy (Dr Gustave). — La Couche Optique (Etude anatomique, physiologique et clinique). Le Syndrome Thalamique. Travail des laboratoires du Pr Dejerine (Salpêtrière, du Pr agrégé Pierre Marie (Bicêtre), et du Pr François Franck (Collège de France), 371 p. Paris, G. Steinheil, 1907.

Rutot (A.). — Un grave Problème. Une industrie humaine datant de l'époque oligocène. Comparaison des outils avec ceux des Tasmaniens actuels (Ext. du *Bulletin de la Société Belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie*, tome XXI (1907), Mémoires. In-8, 46 p. Bruxelles, Hayez, impr., 1907

Sauerwein (Ch. — Histoire de la

Terre : Origine de la terre. Le travail de l'écorce terrestre. L'évolution de la surface de la terre par époques géologiques. Eres primaire, secondaire, tertiaire, quaternaire. — Apparition de l'homme. — L'Océanographie (*Encyclopédie d'Enseignement populaire supérieur*, publiée sous la direction de M. J.-M. Lahy). 1 vol. in 8, 144 p. avec 79 fig. Paris, Schleicher frères.

SAVILLE (Marshall H.). — Contribution to South American Archeology. The George G. Haye Expedition. The Antiquities of Manabi, Ecuador. A Preliminary Report by.

SCHULTHESS (Otto). — Die Bauinschrift der Römerwarte beim Kleinen Laufen bei Koblenz (Sonderabdruck aus dem *Anzeiger fur schweizerische Altertumskunde*. N. F. IX, Bd. 1907).

SCHWERZ (Franz). Ueber einige Variationen in der Umgebung des Foramen occipitale magnum (Abdruck aus dem Anatomischen *Anzeiger XXVII Band* N° 6 u. *7*, *1908*, Verlag von Gustav Fischer, in Iena), 11 p. Mit. 6 Abbildungen.

SPENCER (Herbert). — L'Education intellectuelle, morale et physique, traduite par Marcel Guymiot. 1 vol. in-8, 265 p. Paris, Schleicher frères, 1908.

STIEDA (L.). — Das Gehirn eines Sprachkundigen (Separat Abdruck aus der *Zeitschr. f. Morphologie u. Anthropologie*, Band XI, Heft 11, S 83-138). Mit. Tafel V, Stuttgart, Nägele, 1907.

STREHLOW (C.). — Die Aranda-und Loritja. Stämme in Zentral-Australien I Teil (Veröffentlichungen aus dem *Städtischen Volker-Museum Frankfurt am Main* herausgegeben von der Direktion, 104 p. Tafel VIII.

THIBON (Fernando), — La Región Mastoidea de los Craneos Calchaquies (Estudio Hecho sobre 100 Craneos) Tesis presentada para optar al grado de Doctor en Ciencias Naturales, publicado en : *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, tomo XVI, Serie 3a, t. IX, p. 307-346, 1907). Gr. in 8, 72 p. Buenos-Aires, Impr. de Juan A. Alsina, 1907.

THOMAS (W. M.). — The Religious Ideas of the Arunta (*Folk-Lore*, 29th December 1905). In-8, 6 p. London, David Nutt.

VALLAUX (Camille). — La Basse-Bretahne : Etude de Géographie humaine, 312 p., 6 planches hors texte, 9 figures en texte. Paris, Publications de la Société nouvelle de Librairie et d'Edition, Edouard Cornély et Cie, éditeurs, 1907.

VIRCHOW (Hans). — Kopf eines Guajaki Mädchens (*Zeitschrift für Ethnologie*, Heft 1, 1908, 4 pages.

VIRÉ (Armand). — La Grotte Préhistorique de Lacave (Lot), époque de Solutré. In-8, 19 p., 18 fig. (Extrait de l'*Anthropologie*, t. XVI, 1905). Paris, Masson.

VIRÉ (Armand). — Le Lot : Padirac, Rocamadour, Lacave. Guide du Touriste, du Naturaliste et de l'Archéologue (*Collection publiée sous la direction de M. Boule*). 310 pages, 87 dessins et photographies, 3 cartes et 3 plans en couleurs. Paris, Masson et Cie, 1907.

WEISGERBER (Dr F.). — Le Malais vulgaire : Vocabulaire et éléments de grammaire à l'usage des voyageurs en Malaisie, 64 p. Paris, Ernest Leroux 1908.

WEISBERGER (Dr F.). — Les Chaouia, 85 p., 1 carte. Publication du Comité du Maroc, 1907.

ZELTNER (Fr. de). — Notes sur le Préhistorique Soudanais (Extrait de l'*Anthropologie*, t. XVIII, 1907, p. 535-548, 2 planches). Paris, Masson.

ARTICLES A SIGNALER DANS LES PÉRIODIQUES PENDANT LE PREMIER SEMESTRE

Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris, janvier 1907. — Zaborowski (S.). — Les introducteurs du cuivre sur la côte orientale de l'Espagne et en Sicile (*5 fig.*). — Ameghino (F.) : Les documents paléoanthropologiques du Sud Américain et le processus évolutif des Primates.

Id., février 1908. — Schrader (F.) : Océans et Humanité (Cours de géographie anthropologique) — Favraud (A) : La Station Moustérienne du Petit Puymoyen, commune de Puymoyen (Charente) (*avec 20 fig.*) — Siffre (Dr A.) : Etudes de dents humaines du Petit-Puymoyen (*avec 5 fig.*).

Id., mars 1908. — Manouvrier (L.) : Mémoire visuelle. Visualisation colorée. Calcul mental (notes et études sur le cas de Mlle Diamandi (*avec 2 fig.*). — Capitan (L.) : Cours d'Antiquités Américaines du Collège de France (Fondation Loubat). Leçon d'ouverture. — Gross (Victor) : Les sépultures de l'Epoque de la Terre, à Munsingen, canton de Berne (Suisse) (*avec 1 fig.*).

Id., avril 1908. — Papillault (G.) : L'Anthropologie est-elle une science unique ? (*avec 1 fig.*). — Morgan (Henry de) : Notes sur les stations quaternaires et sur l'âge du cuivre en Egypte (*avec 19 fig.*).

Id., mai 1908. — Capitan (L.), Breuil (H.), Bourrinet et Peyrony : La Grotte de la Mairie à Teyjat (Dordogne). Fouilles d'un gisement magdalénien (*avec 13 fig.*) — Stubler (Dr J. E.) : Les danseuses de cour à Java.

Id., juin 1908. — Dussaud (René) : La Protohistoire orientale et quelques éléments décoratifs chypriotes (*avec 10 fig.*). — Capitan (L.), Breuil (H.), Bourrinet et Peyrony : La Grotte de la Mairie à Teyjat (Dordogne). Fouilles d'un gisement magdalénien (*avec 24 fig. Suite*) — Livres et Revues. — Inauguration de la Statue de Boucher de Perthes. — Sir John Evans.

La Géographie. Paris XVII, n° 1, 15 janvier 1908. — Cordier (Henri) : Les Lolos. Etat actuel de la question.

Id., XVII, n° 2. — Verneau (D^r) : Note sur les objets en pierre recueillis en Afrique centrale par le lieutenant Ayasse.

Revue tunisienne, janvier 1908. — Monchicourt (Ch.). — Mœurs indigènes ; répugnance ou respect relatifs à certaines paroles ou à certains animaux.

Bulletin de l'Ecole Française d'Extrême-Orient. Hanoï-Haiphong. Tome VII, n° 1 et 2, janvier-juin 1907. — Besnard (H.) Les Populations Moï du Darlac.

Atti della Società Romana di Antropologia, vol. XIII, fasc. 3 1907. — Sergi (G.) : Dalle esplorazioni del Turkestan. — Ottolenghi (S.) : Osservazioni antropologiche forensi negli scavi fatti sotto la colonna Trajana. — Frassetto (S.) : Crani Felsinei del V e IV secolo av. Cristo

The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland. London. Vol. XXXVII, July to December 1907. — Beddoe (John) : On a Series of Skulls, collected by John E. Pritchard, from a Carmelite Burying-Ground in Bristol. — Rose (H. A.) : Hindu Birth Observances in the Punjab. Muhammadan Birth Observances in the Punjab. — Parkinson (John) : A note on the Efil and Ekoi Tribes of the Eastern Province of Southern Nigeria. — Howitt (A. W.) : The Natives Tribes of South-East Australia. Australian Group Relationships. — Knocker (F. W.) : The Aborigines of Sunjei Ujong. — Hill Tout (C.) : Report on the Ethnology of the South Eastern Tribes of Vancouver Island, British Columbia.

Journal of Anatomy and Physiology, London. Vol. XLII, january 1908. — Duckworth (W. L. H.) : The Brains of

Aboriginal Natives of Australia in the Anatomy School, Cambridge University Part II. — ELLIOT SMITH (Prof. G.) : Studies in the Anatomy of the Pelvis, with Special Reference to the Fascial and Visceral Supports, Part I. — RAMSAY SMITH (W.) : Further Observations on the Development of the Teeth of the Australian Aboriginal.

24th *Annual Report of the Bureau of American Ethnology*, 1902-03, Washington, 1907. — Accompanying Paper. — CULIN (Stewart) : Games of the North American Indians (Plates I-XXI, figures 1-1112).

The American Antiquarian, January and February, 1908. — SUPER (Chas W.): The Archeology of language. The Indians of Paraguay. — PROCTOR (Henry) : The Tree of Life. — MATHEWS (R. H.) : Native Language of Western Australia. — HOWIE (Mrs. Ghosn El.) : Survival of old semitic Customs.

The Journal of the Polynesian Society New Plymouth N. Z. Vol. XVI n° 4, December 1907. — History and traditions of the Taranaki Coast.

Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology Bulletin 33, 1907 : HRDLICKA (Alës) : Skeletal Remains suggesting or attributed to early Man in North America.

Anzeiger der Ethnographischen Abteilung der Ungarischen National Museums, Budapest IV Iahr, Hft 3-4. — BATHORY FERENC : Meine Reise in das Land der Lappen. V. S. Angebliche Mongolen in der Bretagne.

Korrespondenz-Blatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, XXXIX Iahrg. nr. 6, juni 1908. — SCHWERZ (Franz) : Beiträge zur Untersuchung der Sarasinschen Sagittalkurven.

Zeitschrift für Ethnologie, Berlin 1907. Heft IV u. V. — FIEDLER (Dr) : Über Säugetierreste aus braunschweigischen Torfmooren nebsteinen Beitrag zur Kenntnis der osteologischen Geschlechtscharaktere des Rindsschädels (Taf. III u. 24 Textabb). LE COQ (A. v.): Bericht über Reisen und Arbeiten in Chinesisch-Turkistan (Taf. IV u V u. 10 Textabb). — PLANERT (W.). Australische Forschungen I Aranda-Grammatik. — BEZZENBERGER (A.) : Vorgeschichtliche Bauwerke der Balearen (73 Textabb). — KLAATSCH (H.) : Schlussbericht über eine Reise nach Australien in den Iahren 1904 bis 1907 (Taf. VI-IX u. 7 Textabb).

Heft VI 1907. — LISSAUER (A.) : Vierter Bericht über die Tätigkeit der von der Deutschen anthropologischen Gesellschaft gewählten Kommission für prähistorische Typenkarten (58 Textabb, und eine Kartenbeilage). — SCHWEINFURTH (G.) : Über das Höhlen-Paläolithikum von Sizilien und Südtunesien (Tafel X und XI und 18 Textabb).

Heft I 1908. — BELCK (W.): Die Erfinder der Eisentechnik (2 Textabb). — BUCHWALD (D. V.) : Vokabular der « Colorados » von Ecuador. — KOCH-GRÜNBERG (Th) u. HUEBNER (G.) : Die Makuschi und Wapischina (Taf. I-II, 14 Textabb).

Heft II. — BASEDOW (H.): Vergleichende Vokabularien der Aluridja und Arünndta-Dialekte Zentral-Australiens. — HOLLACK (E.) : Die Grabformen der ostpreussischen Gräberfelder. — MATHEWS (R. H.) : Some Mythology of the Gundungurra Tribe, New South Wales. BUCHHOLZ (B.) : Ein Schädel von Soldin. — WALDEYER (W.) : Über Gehirne menschlicher Zwillings, und Drillingsfrüchte verschiedenen Geschlechts.

M. Tchepourkowsky, directeur de l'Institut Nicolas II, à Moscou, fait une communication sur l'hérédité de la forme crânienne, d'après ses observations sur des enfants âgés de moins de deux mois.

M. Hervé exprime des doutes sur la valeur de l'indice céphalique pris sur des sujets aussi jeunes.

M. Papillault constate que, d'après les résultats de l'auteur, les lois mendeliennes ne s'appliqueraient point à l'hérédité des caractères craniens chez l'homme.

MM. Zaborowski, Manouvrier et Bloch prennent également la parole.

UN SÉCATEUR INDO-CHINOIS

Par le Dr Deyrolle

L'instrument que j'ai l'honneur de présenter sert à couper le riz. Il est employé couramment par les Mans qui habitent la haute vallée du Song chay, entre Luc an chau et l'ancien poste de Pho rang.

Le mot Man est pris ici dans le sens imprécis qu'on lui donne généralement au Tonkin, indiquant les indigènes des Hautes-Régions, généralement habillés de bleu foncé et qui n'appartiennent à aucun autre groupe bien caractérisé par un costume ou des mœurs bien distinctes. D'ailleurs actuellement au début de toute description ou discussion sur les groupes ethniques du Tonkin et du Yun nan, il faudrait commencer par spécifier le sens dans lequel on prend chacun des mots Man, Kinh, Thaï, Tho par exemple, et au besoin comme pour les espèces zoologiques ou botaniques, faire suivre le nom du groupe du nom de l'auteur qui vous sert de guide; par exemple : Thaï (Billet), Man (Bonifacy) ou Lolo (Gaïde). Ceci, n'implique nulle critique pour les auteurs bien entendu, mais on trouverait dans cette manière de faire le moyen d'éviter aux lecteurs une confusion. A l'heure actuelle il est impossible de se faire une idée claire de l'ethnographie du Tonkin si on lit deux auteurs différents.

L'instrument se compose :

1° d'une lame de fer de 0 m. 016 sur 0 m. 008 avec un bord tranchant;

2° d'une pièce de bois dur, à peu près réniforme; la partie convexe est percée d'un trou qui sert à la fixer au manche; dans la partie concave est encastrée complètement la lame tranchante, dans le plan de la pièce de bois; elle mesure 0 m. 05 × 0 m. 03 sur 0 m. 005 d'épaisseur perpendiculaire à la pièce de bois dur;

3° d'un manche fait d'un morceau de roseau dur de 0 m. 15 environ; le quart inférieur est entaillé pour recevoir la partie convexe de la lame de bois

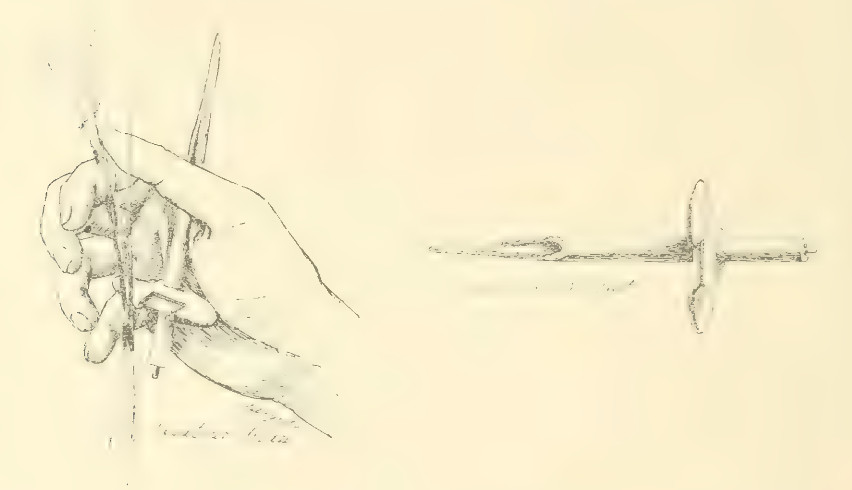
dur; la partie supérieure se termine en biseau pointu qui sert à piquer l'instrument dans le chignon ;

4° d'une petite tige de bois dur enfilé dans la cavité du roseau et qui sert à fixer la pièce de bois dur au manche.

La première fois que j'ai vu cet instrument piqué dans le chignon des indigènes, j'ai cru qu'il s'agissait d'une sorte de rasoir, étant donné sa taille exiguë, il était de prime abord difficile de penser que ce fût un instrument agricole.

Voici comment on s'en sert : l'instrument est saisi de la main droite au tiers supérieur, entre la première phalange du pouce et le deuxième métacarpien; la main gauche présente alors une toute petite touffe de riz devant le tranchant de la lame et les doigts libres de la main droite, en se rabattant parallèlement au plan de la lame, l'index et le médius au dessus, l'annulaire et l'auriculaire au dessous, appuient fortement les tiges de riz contre le tranchant bien affilé qui les sectionne.

Cet instrument est peut-être déjà décrit, mais je n'ai rien trouvé à ce sujet dans les divers auteurs que j'ai consulté : il était donc intéressant de le



signaler, outre qu'il est assez curieux par lui-même, il montre combien on doit être prudent dans les hypothèses que l'on formule au sujet de l'usage des divers instruments dont on n'a pas vu le maniement, les outils et pseudo-outils préhistoriques en particulier.

Il est difficile pour un Européen de s'en servir. Cela tient à une cause pour ainsi dire anatomique. En effet dans la main de l'Européen qui se referme, les extrémités des doigts se placent sur une ligne oblique allant de la partie inférieure de l'éminence thénar au tiers supérieur de l'éminence hypothénar, tandis que chez les indigènes de l'Indo-Chine en général, les doigts, souples et déliés, se rabattent dans un plan parallèle aux métacarpiens et par conséquent parallèle à la lame de notre instrument tenu comme nous venons de l'indiquer. Chez l'Européen au contraire, le médius a une tendance à venir s'appuyer obliquement contre le fil de la lame tranchante.

Son usage doit être répandu bien au delà du district où je l'ai rencontré, car il existe au Musée du Trocadéro dans la vitrine consacrée à la presqu'île de Malacca, deux instruments absolument identiques, mais de dimensions doubles au moins.

Ce rapprochement est très intéressant. Certains objets peuvent servir de caractéristiques à un groupe ethnique, par exemple les habitations sur pilotis ; il pourrait peut être en être de même pour celui ci. L'aire de sa dispersion pourrait servir de piste pour retrouver la filiation plus ou moins directe de certaines populations de la région de Malacca et du Tonkin, et à ce point de vue, il pourrait être utile d'obtenir des renseignements sur l'ère de dispersion de ce sécateur.

J'ai l'honneur d'offrir cet instrument pour la collection.

Présentation

M. Archambault présente un outillage de la pierre éclatée recueilli au lieu dit : la Poche Paha, montagne bordant la vallée de Comoui, près de Houailou, Nouvelle Calédonie.

Certaines des pièces dont il s'agit ont été trouvées dans une grotte, à une profondeur de 60 centimètres à 1 mètre, parmi des cendres et des débris d'ossements humains dont le plus reconnaissable était un débris de maxillaire à caractère très inférieur. Les autres ont été ramassées à la surface du sol environnant. Il y a complète similitude.

Les formes sont très variées, mais la facture est extrêmement grossière. La taille a dû s'opérer au moyen de chocs violents déterminant des cassures nettes. La nature de la pierre, un quartz souvent spongieux, très chargé d'oxyde de fer, se prêtait bien à ce façonnage. Parfois cependant, on remarque une égalisation de la surface due sans doute à un frottement.

Il y a une prédominance remarquable des formes géométriques : triangulaires, scalénoïdes, lozangiques, discoïdes ou hémi-discoïdes, crescentiformes ou naviformes ; ces dernières peuvent représenter des fétiches ou des objets de parure. D'autre part, on remarque des casse-tête ou massues très nets, une importante série de pièces à poignée et pointe latérale ou becs d'oiseau, puis des pièces plus ou moins amydaloïdes à extrémité amincie ou tranchante pouvant représenter des burins. La forme grattoir ou couteau se rencontre également. Il y a aussi des pierres-figure. L'une de ces dernières est une remarquable silhouette d'oiseau.

La plupart de ces pièces sont adaptées à une bonne prise de la main, mais la possibilité du travail avec de pareils instruments suppose un épiderme des plus coriaces.

Cette station se trouve juste au-dessus d'une grande roche à gravures : la Jessie'stone. Certains des instruments considérés auraient pu, *à la rigueur* servir à ce travail de gravure ou plutôt de sculpture, mais il y a un contraste irréductible entre la perfection relative des images ornant ce monument et la grossièreté de l'outil. Cependant les Australiens du dernier siècle ont été capables de graver les dessins très fins et très ingénieux de leurs planchettes message à l'aide d'un outillage qui peut tout au plus rentrer dans la catégorie du pré-chelléen.

MÉMOIRE VISUELLE. VISUALISATION COLORÉE. CALCUL MENTAL

(Notes et étude sur Mlle U. Diamandi) [1]

Par L. Manouvrier

AVANT-PROPOS

Mlle Urania Diamandi est la sœur, âgée de vingt ans, du calculateur bien connu Périclès Diamandi. Elle possède les mêmes aptitudes au calcul mental que son frère et le même type (visuel) de mémoire avec, en plus, des visualisations colorées très remarquables.

Elle s'est présentée en novembre 1907, à une séance de la Société d'Anthropologie et a bien voulu répéter ses brillantes opérations de calcul mental à mon cours de l'Ecole d'Anthropologie, ce qui lui valut un nouveau et légitime succès. Elle m'accorda ensuite très aimablement de nombreux entretiens au Laboratoire d'Anthropologie de l'Ecole de Hautes-Etudes.

J'ai cru devoir ne pas négliger l'occasion ainsi survenue, d'étudier un cas aussi intéressant que rare et jusqu'à présent inédit. Mlle D., quoique étrangère, parle très couramment le français, saisit bien les questions et montre une sincérité généralement évidente dans ses réponses. Il était indiqué de mettre à profit ces heureuses conditions pour tirer d'elle tous les renseignements subjectifs que peut fournir un sujet intelligent. C'est cette tâche que j'ai entreprise non sans une vive curiosité au sujet des faits obscurs et parfois d'apparence bizarre qu'il s'agissait d'examiner.

En pareille occurrence, l'interrogatoire oral possède seul la souplesse indispensable à l'exacte compréhension des questions par le sujet, des réponses par l'observateur. Mais il importe d'y employer tout le temps nécessaire. J'ai dû, maintes fois, revenir sur des points qui m'avaient paru nettement établis par des réponses catégoriques et qui se trouvaient en contradiction avec de nouvelles réponses d'une exactitude mieux garantie. Il se peut en effet que les questions aient besoin d'être expliquées, développées posées de diverses manières, pour donner lieu à des réponses valables. Il arrive aussi que l'observateur est conduit, chemin faisant, à poser des questions suggérées par certaines réponses ou par des vues hypothétiques naissantes. Beaucoup d'erreurs, on le sait, peuvent être évitées grâce aux menus indices saisissables dans la conversation familière, et souvent quand celle-ci porte sur les choses les plus étrangères à l'étude poursuivie.

D'autre part, c'est par le développement spontané ou provoqué de ses propres réponses que le sujet fournit parfois à l'observateur les indices les plus précieux et les plus inattendus.

[1] Communication faite en substance à la séance du 23 janvier 1908.

Pour ces diverses raisons qu'il est superflu d'indiquer aux psychologistes et aussi aux médecins, l'interrogation directe et suffisamment poussée d'un seul sujet répondant avec simplicité et docilité, peut avoir une certaine portée explicative. C'est pourquoi je n'ai pas craint de mettre à une épreuve assez dure la patience de Mlle D... Pendant vingt longues séances elle se montra plus étonnée que fatiguée par tant de questions imprévues auxquelles il lui était parfois difficile de répondre [1].

Ce travail ayant été entrepris à l'improviste et tout d'abord, dans le simple but de fournir un compte-rendu au *Bulletin de la Société d'Anthropologie*, j'ai négligé toute documentation bibliographique préalable. J'avais assisté à la présentation d'Inaudi par Broca en 1880 [2] et à celle de Périclès Diamandi que j'ai revu depuis maintes fois, et j'avais observé personnellement quelques cas d'audition colorée. Mais ne m'étant pas occupé à proprement parler de ces questions avant que l'occasion présente n'eût excité ma curiosité, c'est seulement après avoir rédigé le présent mémoire que j'ai pris connaissance de l'ouvrage de M. A. Binet *sur les Grands Calculateurs* où les deux cas exposés sont précisément Inaudi et Périclès Diamandi, et de l'ouvrage de M. Flournoy sur les *Synopsies*. Dans ce dernier ont été utilisées très habilement les réponses faites de toutes parts à un questionnaire de M. Claparède.

Quelle que soit l'importance de ces travaux et des travaux antérieurs, ils n'auraient pu m'être, à ce qu'il me semble, d'un grand secours dans mes propres observations et il est préférable en un sens que celles-ci aient été indépendantes de toute suggestion étrangère.

Un cas isolé ne saurait constituer une base suffisamment large pour une théorie générale. Bien souvent, néanmoins, une seule observation a pu mettre sur la voie de théories justes ou servir de point de départ à des essais ultérieurs de généralisation. On ne me reprochera donc pas d'avoir utilisé dans ce sens le cas de Mlle D... Il est possible que les explications ici proposées ne soient pas applicables à tous les cas. Mais si elles sont exactes pour l'un d'eux, il est plus que probable qu'elles s'appliqueront à toute une catégorie et ce sera une difficulté de moins pour le classement des autres.

Mon attention dans l'étude du cas de Mlle D... s'est portée principalement :

1° Sur les faits relatifs au type visuel de la mémoire et au phénomène de la visualisation ;

2° Sur la genèse du schéma des calculateurs et des schémas analogues ;

3° Sur la genèse de la virtuosité du sujet en calcul mental ;

4° Sur la visualisation colorée.

---

[1] Mlle D... a été examinée brièvement, en premier lieu, par une Commission de l'Académie des Sciences. Puis elle s'est prêtée à un grand nombre de mesures et d'expériences au Laboratoire de psychologie Villejuif. On voit qu'elle a déjà payé à la Science un généreux tribut.

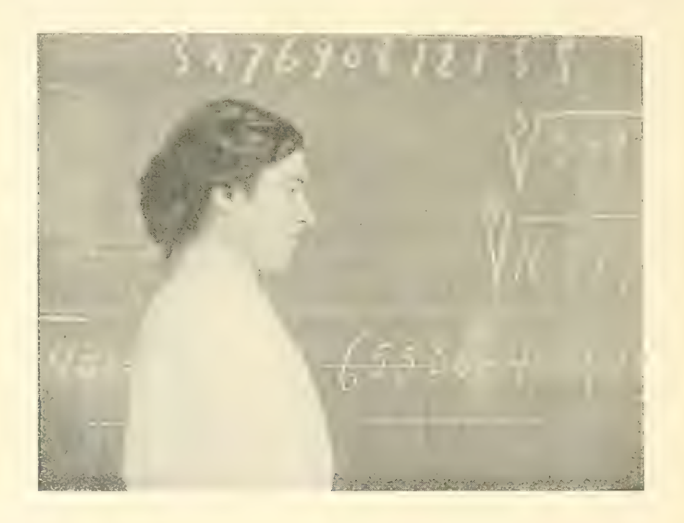
[2] P. Broca : *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 1880, avec discussion par d'Abadie, Delasiauve et Lunier puis J. Vinson, *ibidem*, 1881.

I

Présentation du sujet. Ses séances de calcul mental

Mlle Urania Diamandi est née dans l'île ionienne de Céphalonie. Elle est la plus jeune survivante d'une famille de dix enfants, dont son frère Périclès est l'aîné. Elle jouit d'une excellente santé. Dans son enfance elle fut seulement atteinte de rougeole. C'est à la variole et à la fièvre typhoïde qu'ont succombé quatre de ses frères et sœurs, morts jeunes ; son frère Périclès est fortement constitué.

Sa mère qui l'accompagne toujours, est brune, d'apparence robuste; c'est d'elle que les deux calculateurs pensent tenir leur excellente mémoire. Ils disent aussi qu'un de leurs frères et une de leurs sœurs morts jeunes



avaient hérité comme eux des qualités de mémoire favorables au calcul mental. Mais cet héritage reste assez imprécis. La famille ne présente rien de défavorable à noter dans les caractères physiques. Rien d'extraordinaire n'est relevé chez les ascendants. Du côté paternel, professions commerciales. Le père est grand, svelte, brun avec des yeux bleus; du côté maternel, professions libérales.

Mlle D... est une fort jolie personne, de moyenne taille, très brune, appartenant au type ethnique méditerranéen, variété hellénique. Sans présenter la rectitude du profil fronto-nasal illustré par la statuaire grecque, l'ensemble du visage n'en rappelle pas moins, quant au reste, les figures de l'école antique. Sourcils horizontaux et très allongés. Lèvre supérieure courte, bouche charnue à bordure un peu saillante, menton arrondi. Les yeux ne sont pas à fleur de tête comme pourrait le supposer un disciple de Gall. L'allure est vive et, plus encore, la parole. Le regard est franc et animé.

Le caractère paraît aimable sans rien d'anormal. Pas de tares nerveuses. Santé excellente. Enfance normale sans autre accident morbide que la rougeole. L'émotivité, pour être féminine et méridionale n'a rien d'excessif. La capacité d'attention se révèle suffisamment par le calcul mental pendant lequel le regard s'éteint et reste baissé. Aucune timidité : point de trac à l'occasion des séances en public.

Périclès Diamandi, le frère calculateur, est d'une taille élevée avec une large carrure, plus vif d'allures que sa sœur, parlant avec abondance et beaucoup de gestes, mais néanmoins avec circonspection. Il a l'esprit très avisé, inventif et un tempérament sthénique bien caractérisé. Il se montre très apte à tirer parti de ses talents et il a essayé, m'a-t-il dit, d'utiliser sa mémoire visuelle pour le diagnostic du caractère d'après la physionomie. Pour mettre à l'épreuve ses capacités physiognomoniques je l'ai prié de diagnostiquer en détail mon propre caractère. D'après l'habileté avec laquelle il s'en est tiré, je le crois très capable d'avoir du succès aussi de ce côté.

Voici, pour mémoire, quelques mesures que j'ai prises sur le frère et la sœur :

	Périclès D.	Mlle D.
Taille	1 m. 775	1 m. 56
Poids		56
Tête. Diam. antéro-post. maximum	206	185
— — métopique	200	—
transverse maximum	159	149
auriculo-bregmatique vertical . . .	140	—
frontal minimum	116	
bizygomatique	153	—
Indice céphalique (sans réduction)	77.1	80.5
Idem avec le diamètre métopique	79.5	

Chez l'un et chez l'autre, les dimensions de la tête sont supérieures à la moyenne, étant tenu compte de la taille. Chez le frère, la différence entre le diamètre antéro-postérieur du crâne et le diamètre métopique est due au développement de la glabelle et des sinus frontaux en rapport avec la stature.

Pour cette raison la différence qui existe entre le frère et la sœur sous le rapport de l'indice céphalique doit être considérée comme à peu près nulle. Tous deux peuvent être regardés comme appartenant au type mixte mésaticéphale. Le frère est brun comme sa sœur. Il dépasse beaucoup plus qu'elle la moyenne quant au développement squelettique.

Ces chiffres n'ont aucun rôle dans mes démonstrations. Ils sont consignés ici accessoirement.

Mlle D... est bien douée aussi sous le rapport de l'intelligence. Son instruc-

tion classique correspond à peu près au degré moyen des pensionnats de jeunes filles, mais en le dépassant sous certains rapports. Elle apprit le français dès son enfance avec une gouvernante française, de sorte qu'elle parle cette langue à peu près aussi bien que le grec. Elle parle aussi le roumain qu'elle a appris en Roumanie. Enfin elle sait un peu d'anglais et d'allemand. Elle apprend les langues avec facilité ainsi que l'histoire. En mathématiques ses connaissances ne dépassent pas l'arithmétique élémentaire, si ce n'est sous le rapport des procédés de calcul classiquement inusités dont elle utilise plusieurs pour le calcul mental. Elle aime assez la littérature, modérément la musique (qu'elle n'a pas cultivée). Elle a manifesté de bonnes dispositions pour le dessin mais sans avoir sérieusement étudié dans cette direction. Il faut considérer que, dès l'âge de 13 ans, elle était pourvue déjà d'un talent spécial et peu ordinaire à perfectionner. Il était donc bien naturel que ses efforts fussent moins stimulés dans les directions plus communes.

A l'école primaire, ce fut en arithmétique et en histoire qu'elle eut des succès.

Elle a remarqué une première fois à l'âge de 7 ans, étant à l'école, qu'elle effectuait un petit calcul proposé au tableau plus vite que ses camarades. Elle fit la même remarque une autre fois vers 12 ans, et se plaisait dès lors à constater qu'elle apercevait avant les autres le résultat d'un calcul, sans y attacher toutefois aucune importance et sans même prêter à ce fait une sérieuse attention jusqu'à 13 ans. Alors seulement les premiers succès de son frère aîné l'incitèrent à sonder ses propres aptitudes, puis à les cultiver. Elle s'exerça à retenir de mémoire des carrés de chiffres et à calculer mentalement. A 15 ans elle donna une première séance publique dans son pays, puis elle fit une petite tournée en Grèce. Elle n'éprouva jamais aucune fatigue à la suite des séances ni à cette époque ni depuis. Elle se fatigue seulement lorsqu'elle veut entreprendre des opérations d'une longueur inaccoutumée, telles que la récitation d'une série de chiffres excessive exigeant une contention d'esprit ininterrompue durant par exemple une heure. Alors elle ressent une sorte de tension au sommet de la tête.

L'absence du trac des artistes chez elle s'explique aisément par le fait qu'elle est sûre du succès et que chacune des opérations qu'elle effectue dans une séance publique ne manque pas de provoquer des applaudissements unanimes. Il m'a semblé même qu'elle serait plutôt disposée à prolonger une séance ayant duré pourtant 45 minutes et plus.

Les opérations exécutées en public par Mlle Diamandi sont les suivantes :

1° Cinq rangées de cinq chiffres chacune étant écrites sur un tableau, elle regarde ce carré de chiffres pendant une à trois minutes, puis elle le récite dans tous les sens et nomme le chiffre situé à une place quelconque de ce carré.

2° Addition des cinq nombres écrits, sans regarder le tableau.

3° Soustraction. Deux nombres de 12 chiffres chacun étant écrits au

tableau, elle les regarde pendant quelques secondes, le temps de les lire, puis calcule mentalement la différence et fait la preuve.

4° Multiplication de deux nombres de dix et de cinq chiffres.

5° Élévation au carré d'un nombre de 4 à 6 chiffres.

Exemple : $67425^2 = 4546130625$ [1].

6° Élévation d'un chiffre jusqu'à la 20e puissance.

Exemple : $8^{18} = 18014398509481984$.

7° Extraction de la racine carrée ou cubique d'un nombre de 8 à 10 chiffres.

Exemple : $\sqrt[3]{15252992} = 248$.

8° Extraction des racines quatrième à huitième d'un nombre comprenant 8 à 12 chiffres.

Exemple : $\sqrt[7]{100663296} = 16$.

9° Écriture au tableau, sans arrêt, du carré de tous les nombres de 2 à 100.

10° Calcul du nombre de minutes et secondes écoulées depuis une date quelconque, par exemple, l'année 1453, étant tenu compte des années bissextiles.

11° Indication du jour de la semaine correspondant à une date donnée quelconque, ce jour étant connu de l'interrogateur.

12° Après toutes ces opérations, le tableau se trouve couvert par tous les nombres proposés, par toutes les solutions écrites soit par l'opérateur soit par les questionneurs, indépendamment du carré de 25 chiffres plus le total écrits dans la première épreuve. Mlle D... regarde le tableau ou les tableaux ainsi garnis (à la Société d'Anthropologie il y en avait 3) pendant une dizaine de secondes, puis elle récite le tout depuis le premier chiffre écrit jusqu'au dernier.

Le temps nécessaire pour apprendre un carré de 25 chiffres varie facilement d'un tiers et plus, suivant que le sujet est plus ou moins bien disposé, plus ou moins exempt de préoccupations.

Mlle D... peut apprendre et réciter aussi bien des « carrés » de 30, 36, 40 chiffres. Mais comme le temps nécessaire pour apprendre un carré croît plus vite que le nombre des chiffres, elle préfère se limiter en public à 25 chiffres. Autrement les auditeurs trouveraient le temps long et l'effet produit serait en conséquence plutôt moindre.

L'appréciation de la virtuosité de Mlle D. dans le calcul mental sera donnée dans un chapitre spécial, en dernier lieu.

Le temps employé pour chacune de ces diverses opérations, toutes effectuées mentalement, est parfois égal, souvent très inférieur à celui dont aurait besoin un calculateur d'une habileté moyenne. Le nombre des erreurs commises a été de deux seulement dans tous les calculs effectués en ma présence et de deux seulement dans les récitations. Leur correction a été prompte.

---

[1] Les exemples ici donnés représentent les opérations réellement effectuées à l'École d'Anthropologie.

II

MÉMOIRE. — VISUALISATION

Mémoire visuelle. — Les faits qui précèdent suffisent pour mettre hors de doute la supériorité de mémoire de Mlle D... en même temps que sa capacité d'attention. A l'égard des chiffres et pour ses opérations de calcul familières, cette supériorité semble prodigieuse et implique, en dehors de l'habileté acquise, une aptitude naturelle non vulgaire. Celle-ci se manifeste d'ailleurs en dehors des chiffres et du calcul et j'ai pu constater par de nombreuses conversations pendant plusieurs mois que Mlle D... possède une excellente mémoire générale. Mais elle ne présente sous ce rapport rien de plus étonnant que d'autres personnes dont on se borne à dire qu'elles ont une très bonne mémoire. Le fait est assez rare pour être remarqué, tout simplement.

Nous n'en constatons pas moins ici un développement tout à fait extraordinaire de la mémoire dans une certaine direction, et ce développement, avec diverses particularités qui l'accompagnent, présente un haut intérêt physiologique et psychologique.

La première des opérations énumérées ci-dessus (récitation), comme toutes les suivantes, émerveille les spectateurs. Il semblerait que le carré de chiffres s'est fixé en bloc dans le cerveau comme sur une plaque photographique. Mais j'ai pu constater qu'il est appris « par cœur », exactement comme il le serait par une personne quelconque, rangée par rangée, avec occlusion des paupières de temps en temps et un remuement des lèvres paraissant indiquer la fin de chaque incorporation, puis repassé d'un coup d'œil pour vérification.

La rapidité seule, jusqu'ici, est surprenante; on conçoit pourtant que la rapidité de lecture des nombres, obtenue par l'exercice, doive favoriser cette promptitude de fixation d'une image très complexe. Il n'y a jusqu'ici rien autre chose à noter qu'une grande facilité à apprendre. Mais nous arrivons aux particularités caractérisant le type visuel de la mémoire, type qui se manifeste chez Mlle D... avec une intensité exceptionnelle.

Aussitôt appris, les chiffres lui apparaissent comme écrits sur une sorte de tableau imaginaire dans le même ordre que sur le tableau réel, de sorte qu'il lui semble les lire sur ce tableau imaginaire projeté devant ses yeux. Autrement dit, l'image une fois perçue et incorporée, mentalisée, au lieu d'être vague et fugitive comme chez le commun des gens, se maintient un certain temps à l'état conscient dans toute sa complexité première et avec une netteté remarquable. Une fois disparue, elle est susceptible d'être rappelée après un temps étonnamment long, étant donné que des images de nombres dépourvus de sens et n'ayant eu qu'un intérêt momentané sont en général oubliées presque immédiatement. J'ai pu constater qu'après une semaine, trois semaines, Mlle D... se rappelait encore des nombres de 7 et 8 chiffres qui avaient figuré dans les opérations faites par elle à mon cours et que je ne

l'avais nullement priée de retenir, que je supposais oubliés depuis longtemps. Il lui revenaient à l'esprit lorsqu'elle avait besoin de citer un exemple dans ses réponses à mes questions. Comme je m'en étonnais : « J'aurais pu les oublier, me dit elle, et je ne savais pas que je me les rappelais, mais c'est en parlant avec vous qu'ils me sont revenus. »

La caractérisation du type visuel de la mémoire chez M[lle] D... est des plus complètes que l'on puisse observer, au moins lorsqu'il s'agit des chiffres et des nombres. Se les rappeler et les voir, chez elle, c'est tout un. Ils lui apparaissent comme écrits devant elle; et, ce qui différencie bien les images perçues des images remémorées, c'est qu'elle voit les chiffres écrits sur le tableau réel ou sur une feuille de papier tels qu'ils sont, tandis qu'une fois appris, mentalisés, ils apparaissent sur son tableau imaginaire en caractères de sa propre écriture, mais très soignée, idéalisée.

Un chiffre est-il oublié dans un nombre, celui-ci est vu faux, naturellement. Le chiffre oublié vient-il à être rappelé, alors elle le voit apparaître brusquement à sa place dans son image du nombre. C'est à dire que son souvenir consiste dans la réapparition d'une image visuelle, et cela aussi bien pour les nombre entendus que pour les nombres lus; car les images auditives des premiers ont été transposées comme en vertu d'une supériorité mnémonique des centres visuels, ou d'une sorte d'accaparement des images de nombres par ce département cérébral, ou encore d'un besoin d'unification des images numériques spécialement en jeu dans la virtuosité acquise.

Autre détail concernant la visualisation : M[lle] D... se rappelle à un tel point les nombres sous la forme d'images visuelles; elle est tellement habituée à *voir* projetées devant elle ces images, qu'elle a besoin de les *regarder*, car elles constituent son souvenir même. Il lui semble si bien les voir comme des images réelles, qu'il en est résulté une association fonctionnelle fort curieuse. Si elle ferme les yeux, elle ne voit plus son tableau imaginaire; elle ne peut plus lire, tenir ses souvenirs, ils s'obscurcissent, elle ne peut plus calculer. Elle ignorait ce fait et s'en est aperçue en faisant l'essai sur ma demande et en ma présence. « Je ne vois plus rien, me dit-elle, tout est noir. — Essayez de faire un calcul. — Tout est brouillé, dit-elle, je ne peux pas. » Il lui arrive cependant, la nuit, étant couchée et dans l'obscurité, de penser à des nombres; mais alors elle tient les yeux ouverts.

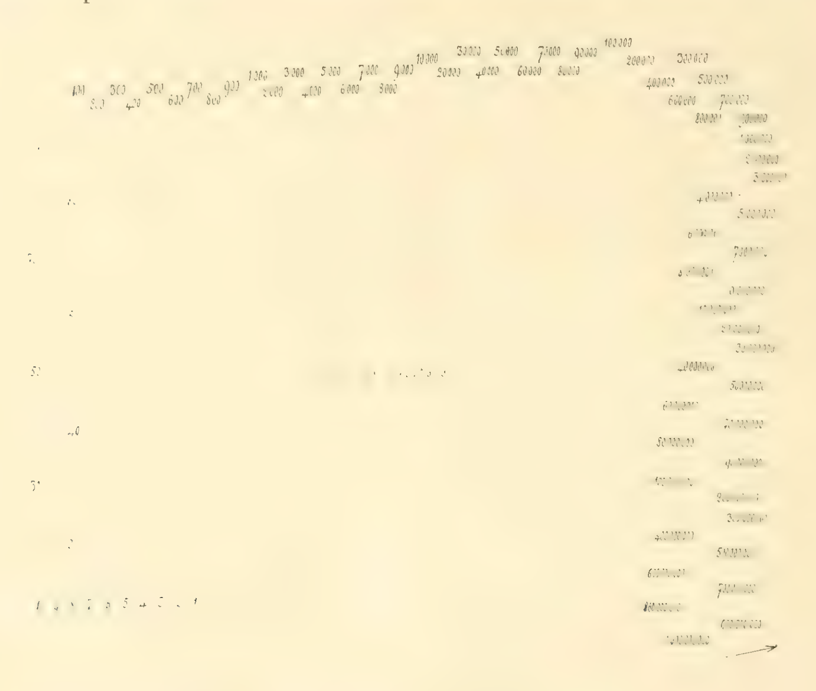
Son *schéma numérique* lui même disparaît lorsqu'elle ferme les yeux, bien qu'elle l'ait presque en permanence devant elle et comme dans son champ visuel, à moins qu'elle ne soit occupée à regarder quelque chose ou autrement.

Arrangement spatial des visualisations. — Ce schéma (*Number form* de Galton), qui existe aussi chez Périclès D... sous une forme différente, consiste en une représentation visuelle de la série des nombres encadrant un espace libre dans lequel sont projetés tous les nombres d'intérêt actuel et effectuées, en quelque sorte, toutes les opérations. La figure 2 reproduit exactement ce cadre tel que M[lle] D... a bien voulu le dessiner avec soin sur ma demande. Il m'a beaucoup occupé, car cette construction subjective, sur

l'origine et le rôle de laquelle le sujet n'avait aucune idée, était, à expliquer. Je pense avoir trouvé finalement une explication satisfaisante grâce à l'extrême complaisance que Mlle D... a mise dans ses réponses à mes nombreuses et minutieuses questions.

Elle a commencé à voir son schéma à quinze ans, lors de sa première séance publique ou des exercices qui précédèrent ou suivirent les séances données dans son pays, par conséquent à une époque de travail particulièrement intense. Auparavant, le travail avait été très modéré et peu suivi. Il n'y avait pas eu d'entraînement véritable.

Ce schéma s'est présenté spontanément en dehors de toute intention ou suggestion, et du premier coup tel qu'il est aujourd'hui, si ce n'est qu'il a gagné en netteté. Peut-être, cependant, quelques détails secondaires sont-ils survenus plus tard.



Le schéma de Mlle D... apparaît particulièrement, en raison de sa constance et de sa fixité relative, avec les caractères d'une image stéréotypée. Il se présente à l'état vif, dès qu'une opération est proposée, dès que des nombres sont en question, et il me paraît n'être pas inutile à la mémoration.

Lorsque nous désirons retenir dans notre mémoire un nom ou un nombre que nous supposons devois nous échapper bientôt, nous l'associons à quelque autre représentation familière d'un objet, d'une personne, d'un fait, etc. Or la plupart des nombres ne se prêtent pas aisément à l'application de ce petit procédé mnémotechnique, à moins qu'on n'ait recours à des rapprochements compliqués. Le schéma de Mlle D... paraît servir sa mémoire d'une manière

analogue, mais *uniforme*, ce qui doit être un avantage, et applicable à des nombres quelconques. Tout nombre proposé apparaît aussitôt, en effet, à sa place dans la chaîne des nombres, même lorsqu'il ne fait pas partie du schéma familier. Par exemple, 3647 apparaît entre 3000 et 4000. Ce n'est pas très précis, puisque 3612 ou 3680, par exemple, apparaîtraient à la même place; mais c'est déjà quelque chose : une sorte de point de repère en cas d'oubli, point de repère qui serait insuffisant pour une mauvaise mémoire, mais peut suffire à une mémoire excellente. A celle-ci, le 3 une fois rappelé rappelle le 6 qui entraîne le 4 qui entraîne le 7.

Il me paraît utile de noter, en transcrivant à peu près littéralement les réponses du sujet, quelques autres détails relatifs au schéma.

La chaîne des nombres se détache sur un fond gris fumé, lisse, sans contours arrêtés (encadrant le champ des opérations), plus étendu que la portion extérieure. Celle-ci est d'un gris plus clair et nébuleux.

Chaque opération comporte, dans la partie centrale, l'inscription mentale de plusieurs nombres principaux dont l'ensemble constitue « un carré de chiffres ».

S'il faut faire place nette en vue d'une nouvelle opération, l'image de ce carré de chiffres est comme reléguée dans la portion supérieure du champ d'opérations, mais toujours en dedans du schéma et semble s'y cacher. Elle réapparaît à sa première place dès qu'il en est besoin.

Plus tard, après 2 ou 3 jours, le sujet se rappelle bien la partie du tableau réel où un nombre était réellement écrit; cependant, ce nombre lui apparaît ailleurs. Il est vu comme en dépôt dans la partie supérieure de son tableau subjectif, *en dehors* du schéma. C'est dans ce fond gris extérieur que réapparaissent les nombres devenus inutiles, et ils y sont écrits un peu obliquement.

Les chiffres à retenir, au contraire, ne franchissent pas la chaîne du schéma. Mais ils ne sont pas vus continuellement : ils apparaissent seulement au moment du besoin. Ils sont parfois indécis (suivant le temps écoulé), mais ils se précisent « par un effort de mémoire ».

Les *résultats* des opérations se placent comme en dépôt dans la partie supérieure du tableau, *en dehors* de la chaîne. Néanmoins, l'image totale des chiffres entrant dans une soustraction (3 nombres) par exemple, ou dans une multiplication (multiplicande, multiplicateur, produits partiels, produit total), tout cet ensemble ressort, par le rappel, dans la partie encadrée. C'est le produit total *isolé*, c'est-à-dire envisagé isolément, qui est vu dans la partie extérieure du schéma.

Ainsi cette partie extérieure semble être comme le magasin des nombres à retenir plus longtemps que les autres. La partie intérieure voisine de la chaîne des nombres serait au contraire affectée aux nombres qui ne sont pas en jeu momentanément, mais qui sont connus comme devant être rappelés sans tarder. Enfin les nombres en jeu actuellement apparaissent dans la partie centrale du champ des opérations.

Il me paraît que tous ces détails ne font que traduire en images visuelles gra

duées sous le rapport de la netteté et localisées en conséquence, les divers états également gradués du souvenir conscient. Il n'y a dans tout cela que l'effet d'une visualisation particulièrement intense qui conduit le sujet à exprimer sous une forme imagée (réelle pour lui) les divers états et phases de la mémoration ou de la représentation qui se produisent chez un sujet quelconque. Autrement dit, ces diverses localisations me paraissent être l'effet d'un travail ordinateur de visualisation.

Elles résultent de ce que dans le tableau subjectif qu'il a sous les yeux, le sujet assigne à chaque nombre, à chaque opération, une place correspondante à l'importance que ces nombres et ces opérations possèdent pour lui à un moment donné.

Si nous effectuons un calcul mental, une multiplication, par exemple, nous *mettons de côté*, par la pensée, certains nombres dont nous n'avons pas à nous occuper pour le moment. Nous distinguons des *données de réserve* qui entreront en jeu à un autre moment. Nous avons des données d'intérêt présent, passé ou futur, d'intérêt constant ou momentané, d'intérêt principal ou accessoire. Il en est ainsi pour Mlle D... Et comme, pour elle, tous les nombres pensés sont vus, il faut qu'ils occupent une situation dans l'espace. Elle est donc conduite par cela même à imaginer pour chacun d'eux, dans son tableau subjectif, une certaine situation logiquement appropriée aux éléments et à la marche de son travail.

Tous les faits que nous ne venons de noter caractérisent, en même temps que la mémoire visuelle, une intensité de visualisation vraiment remarquable qui mérite d'être examinée attentivement.

Il résulte de diverses réponses de Mlle D... que le souvenir d'un nombre, pour elle, se manifeste par la vision de ce nombre. Se rappeler un nombre et le voir, c'est tout un. C'est comme une image disparue qui réapparaît, et la réapparition de l'image du nombre n'est pas un fait distinct, consécutif au souvenir de la même manière que la visualisation de ce nombre sur le tableau. Le nombre une fois vu, puis mentalisé, est passé à l'état d'image visuelle interne, c'est-à-dire de possibilité de réapparition, et c'est la réalisation de cette possibilité qui constituera par elle-même le rappel ou le souvenir du nombre.

La perte de cette possibilité, c'est l'oubli; sa conservation, c'est la mémoire. Tant que la possibilité se maintient, on peut dire qu'il existe dans le cerveau une image virtuelle du nombre capable de passer à l'état actuel; c'est-à-dire un état cérébral assez particulier pour donner lieu à l'image actuelle, 14.523, par exemple, plutôt qu'à l'image 14.524. Il me semble légitime d'appeler cet état cérébral l'*image* virtuelle de 14.523 et je ne comprends pas bien la négation des images cérébrales récemment avancée à propos de l'aphasie de Broca, à moins que l'on ne veuille prendre au sens vulgaire ce mot *image*.

On remarquera qu'il est question ici d'images complexes échappant à tout enchaînement logique.

Ce sont des alignements de chiffres quelconques sans autre lien entre eux

que celui de leur situation. C'est pourquoi la captation par le sujet d'un carré de 25 chiffres qu'il récite ensuite comme s'il avait ce carré devant ses yeux, semble être une captation en bloc comme celle d'une image rétinienne. Cette apparence pourrait être accrue si le sujet, pendant qu'il apprend son carré de chiffres, s'appliquait à le regarder attentivement sans remuer les lèvres (ce qui serait peut-être facile, et en dissimulant les mouvements des yeux (ce qui serait obtenu en se plaçant à une distance suffisante, quelques mètres, du tableau.

J'ait dit qu'en observant de près Mlle D... pendant cette opération, l'on peut voir que si les chiffres sont dépourvus d'enchaînement, leur captation n'en est pas moins un travail assez compliqué. Le cerveau n'enregistre pas en bloc avec une telle précision des images aussi complexes ; il s'agit d'une captation analytique et l'enregistrement du carré de chiffres dans la mémoire est une opération graduelle, associative et consciente. L'œil recueille des signes ; le cerveau enregistre leurs noms, leur signification leur situation réciproque. C'est tout un arrangement qui s'effectue ; c'est un travail complexe ; et si l'on peut qualifier d'*image* la représentation cérébrale qui s'ensuit, il est certain que cette image, dont les éléments sont peut-être très disséminés dans les centres corticaux, est d'une tout autre sorte que l'image rétinienne.

Il y a lieu de se demander jusqu'à quel degré de complexité peut aller l'image visuelle mentale d'une série de nombres susceptible d'être captée, conservée et rappelée à l'état actuel en un même instant.

Lorque Mlle D... a appris un carré de 25 chiffres écrits au hasard par une autre personne sur un tableau et qu'elle se rappelle ces chiffres dans leur situation exacte, nous savons qu'elle en a, comme projetée devant ses yeux, une image qui n'est pas absolument identique à celle qui était sur le tableau, puisque l'écriture est devenue celle du sujet lui-même. C'est donc une image pensée. Mais elle est pensée comme vue. Il semble au sujet qu'il la voit avec ses yeux. Il a même besoin de la regarder pour la voir, puisque, s'il ferme les yeux, il ne la voit plus. Ce n'est là que l'effet d'une association fonctionnelle passée à l'état d'habitude, comme je l'ai déjà dit ; mais rien ne saurait mieux montrer la réalité de ce fait : que les nombres sont réellement pensés par le sujet sous la forme d'images visuelles.

Capacité du champ de la visualisation distincte. — Cela posé, la question se présente de savoir si le sujet, lorsqu'il récite son tableau dans tous les sens, se borne à *lire*, en quelque sorte, un tableau intérieur qu'il aurait comme écrit tout au long devant son regard interne, de telle sorte que les divers chiffres y seront vus chacun à sa place, par simple constatation ; ou bien si chacun des chiffres énoncés successivemen n'est aperçu à sa place dans une rangée verticale, horizontale, diagonale, etc., que grâce à une réflexion préalable indiquant au sujet que telle *doit être* la place du chiffre énoncé.

Pour moi, dont la mémoire ne présente aucune forme très speciale, s'il me fallait réciter un carré de 25 chiffres dans tous les sens, je serais obligé :

1° d'apprendre par cœur successivement les 5 nombres formés en ligne horizontale; 2° de bien les classer dans l'ordre existant sur le tableau. Pour la récitation de la première rangée *de haut en bas* j'aurais besoin de me rappeler successivement chacun des 5 nombres, un à un, et d'isoler le premier chiffre. De même pour les quatre autres rangées. Ce serait un travail de supputation qui serait plus long pour les rangées intérieures du carré que pour les rangées extrêmes, et qui serait long surtout s'il fallait réciter des rangées diagonales que l'on n'a pas l'habitude de considérer dans les calculs.

Il faudrait substituer à la *lecture* interne que paraît effectuer Mlle D.... un travail intellectuel tel que le suivant :

Soit un carré de chiffres :

1	3	4	8	7
6	4	3	2	1
5	7	3	6	4
2	7	6	3	5
3	6	9	6	1

La première rangée de haut en bas se compose du premier chiffre des cinq nombres horizontaux. Le premier nombre étant 13487 commence par 1. Je dis 1 aussitôt pour ne pas l'oublier. Ainsi de suite pour le reste de la première rangée, puis pour la deuxième, etc. La récitation de bas en haut serait un peu plus pénible parce que les cinq nombres horizontaux étant supposés appris de haut en bas, il faudrait un petit travail supplémentaire pour se les présenter sans confusion de place dans l'ordre inverse.

Dans la récitation en diagonale il faudrait, pour représenter sans confusion la diagonale centrale 14331 difficile à visualiser à ce qu'il me semble, recourir à cette remarque préalable : qu'il s'agit d'énoncer le premier chiffre du premier nombre horizontal, le deuxième chiffre du deuxième nombre, le troisième chiffre du troisième nombre, etc.

Comment donc les choses se passent-elles pour Mlle D... qui récite son carré de 25 chiffres assez vite pour qu'en vérifiant des yeux sur le tableau même on ait juste le temps de lire aussi vite qu'elle récite, lorsqu'elle récite en diagonale ou en spirale? Tout le carré de chiffres lui est-il donc représenté en bloc par son souvenir? Ou bien est-elle parvenue, grâce à de nombreux exercices, à faire très rapidement et même à simplifier le travail exposé ci-dessus?

Les réponses faites à ce sujet ont été parfois embarrassées, parfois même contradictoires entre elles.

Voyait-elle le carré de chiffres en entier comme on le voit sur un tableau? Oui et non. Elle le voyait au moment où elle avait besoin de le regarder, puis il disparaissait et reparaissait de nouveau.

Voyait-elle une rangée entière de chiffres, soit horizontale soit verticale, lisible comme un nombre? Ou bien voyait-elle successivement les chiffres à énoncer immédiatement qui se présentaient au moment voulu?

Ici encore les réponses n'ont pu être absolument claires. Mais cela s'ex-

plique par le fait que si les chiffres d'une rangée quelconque apparaissent successivement, mais très vite, la rangée peut être lue comme nombre; que si, au contraire, toute une rangée est remémorée instantanément, l'attention du sujet peut néanmoins se porter sur chacun des chiffres composants, et alors chaque chiffre est vu séparément.

Il faut remarquer que chaque question provoque chez le sujet une introspection durant laquelle il est conduit par la question même à imaginer les deux possibilités ci-dessus, à les réaliser l'une et l'autre, et à répondre en conséquence d'une façon ambiguë.

On peut aussi remarquer que si l'on regarde le nombre 1387, par exemple, on ne le voit plus comme nombre pendant qu'on lit successivement les divers chiffres, et que les divers chiffres apparaissent au contraire vaguement si l'on considère le nombre qu'ils forment. On le voit donc soit entier soit décomposé. Pour la récitation en diagonale et surtout en spirale, la lecture successive est seule possible pour celui qui a le carré entier sous les yeux.

Pour Mlle D..., l'opération est identique et implique l'apparition distincte de chaque rangée horizontale juste au moment opportun. Mais ici encore l'attention fait prédominer dans la conscience les chiffres cherchés. On conçoit donc qu'il soit difficile à un sujet non psychologue de répondre clairement.

J'ai constaté deux ou trois fois qu'un chiffre voisin était énoncé à la place du vrai chiffre, mais celui-ci était vite retrouvé après avertissement. J'ai constaté aussi que les chiffres dans la récitation en diagonale ou en spirale étaient énoncés souvent par groupe de trois : « 5, 8 *et* 4 ; 6, 3 *et* 2 »..... mais parfois aussi par groupes de quatre ; « 5, 3, 1 *et* 9 ». Mlle D... me dit qu'elle n'y avait pas fait attention et que c'était sans doute une habitude prise par commodité. Elle ne croit pas que ce soit à cause de l'habitude de lire les nombres par tranches de 3 chiffres.

D'après ses réponses et mes diverses remarques, voici ce que je crois pouvoir dire :

Mlle D... apprend un carré de chiffres par rangées horizontales; puis elle apprend au moins une rangée verticale, enfin elle considère attentivement l'ensemble dans toutes les directions, non sans faire diverses remarques. C'est un travail ordinaire et seulement rapide.

Mlle D... visualise avec une intensité tout exceptionnelle le souvenir de ces diverses rangées, de telle sorte qu'elle les voit autant et par le seul fait qu'elle les pense ou qu'elle s'en souvient. C'est du reste ainsi que les choses se passent dans la visualisation commune qui est seulement moins intense, moins nette par suite, et plus fugitive que chez Mlle D... Un sujet ordinaire qualifie la représentation qu'il a d'un nombre de représentation « abstraite » parce que l'image visuelle, auditive motrice-verbale (peut-être mixte) qui apparaît comme souvenir est à peine caractérisée consciemment quant à sa nature sensorielle.

En vertu de l'intensité de visualisation des rangées de chiffres qu'elle se rappelle, Mlle D... peut dire légitimement qu'elle voit ces rangées de chiffres

et qu'elle peut voir le carré en entier, car la rapidité de la représentation successive des diverses rangées, jointe à l'intensité de la visualisation équivaut *pratiquement* à une vision en totalité.

Mais, naturellement, cette visualisation d'ensemble, qui est un état dynamique, ne se maintient pas avec la fixité d'une image statique. L'image, ici, est instable comme tout état de conscience et n'est même jamais, sans doute, rigoureusement complète, entière au même instant.

En tout cas, si elle est consciente comme bloc, elle ne l'est pas au même instant dans tous ses détails. La visualisation pas plus que la vision de 25 chiffres sur un tableau ne peut être distincte dans toutes ses parties à la fois. Il y a là aussi le champ visuel et le champ restreint de la vue distincte, de sorte qu'il n'y a pas de contradiction véritable dans les réponses et Mlle D. , ni entre ses assertions et sa manière de réciter. Elle peut dire qu'elle lit ses chiffres, parce qu'elle les voit par le fait qu'elle se les rappelle ; mais elle ne les voit distinctement que si elle se les rappelle, et elle ne se rappelle, comme tout le monde, qu'un petit nombre de chiffres à la fois, les uns entraînant les autres autant que la mémoire a conservé leurs noms et leur situation dans le carré. La représentation globale du carré de chiffres est comme une vision rapide et vague ; sa représentation fragmentaire est comme une vision nette, et les deux représentations ne peuvent coexister.

Pour réciter en diagonale et en spirale, il faut que ses représentations fragmentaires successives soient ordonnées en conséquence, car il faut qu'elles se produisent dans l'ordre approprié à l'enchaînement voulu. Cela exige une disponibilité extrêmement rapide du souvenir de chacune des diverses parties du carré de chiffres, et l'on peut dire que dans ces opérations le carré entier est parcouru par le regard interne avec autant de rapidité à peu près que l'œil le parcourt sur le papier.

Dans cette dernière condition, il n'est pas rare que l'on hésite et que l'on se trompe dans la lecture en diagonale et en spirale, à moins que l'on n'ait joint par des traits ou par une ligne spirale les chiffres à énoncer successivement. Mlle D... se représente assez rapidement les diverses parties du carré pour faire ces récitations aussi vite et sans faire plus de fautes que n'en ferait un lecteur non habitué et forcé de lire aussi vite qu'elle récite. Quel que soit le savoir-faire acquis par elle, il n'en faut pas moins qu'elle se représente les diverses parties du carré avec fidélité, netteté et rapidité, pour obtenir un tel résultat et pour additionner en outre, toujours de mémoire et toujours rapidement, les 5 nombres formant le carré de chiffres.

En définitive, Mlle D... apprend ce carré de la même manière qu'une personne quelconque, c'est-à-dire qu'elle ne le capte pas par une simple vision ou contemplation prolongée. Une fois le carré appris, elle se rappelle les chiffres de la même manière que toute autre personne ayant une égale mémoire. Mais elle présente ceci de particulier : que son souvenir est une représentation visuelle intense, de sorte qu'elle voit intérieurement les chiffres en position exacte comme une autre personne les voit sur un tableau. Grâce à ce souvenir très spécialement visuel *et pour cela topographique,* elle

récite en diagonales et en spirale sans plus s'embrouiller que si elle avait le carré de chiffres écrit devant ses yeux.

Au début de ses exercices, vers l'âge de 12 à 13 ans, Mlle D... éprouvait beaucoup plus de difficulté qu'aujourd'hui à apprendre et à réciter des carrés de chiffres, bien qu'elle montrât dans ces exercices une facilité au dessus de l'ordinaire. Il lui fallut vraisemblablement faire, dans ses récitations surtout, des efforts qui, comparés à son travail actuel, étaient analogues dans leur genre à ceux que fait une personne qui sait à peine lire la musique et se représente à peine la totalité d'une mesure qu'elle vient de lire note par note, comparativement au musicien qui semble lire d'un seul et rapide coup d'œil toute une portée ou même deux.

Ce musicien voit-il réellement et se rappelle-t-il en un seul instant une aussi grande quantité de signes? Oui, pratiquement. Il l'a lue d'un trait et se la représente mentalement avec une rapidité qui équivaut pratiquement à l'instantanéité. Pourquoi? Parce que la durée des nombreux efforts successifs qu'il devait faire autrefois pour accomplir le même travail est supprimée. En outre, il y a des groupes de notes comme il y a, dans une ligne de texte, des groupes de lettres qui forment des figures familières reconnaissables instantanément. Il y a enfin des enchaînements logiques ou techniques qui jouent aussi un rôle abréviatif.

Mais il s'agit ici de chiffres isolés, sans liaison entre eux et formant des groupes non classés dans l'esprit. C'est pourquoi il faut, pour les incorporer, un temps relativement long. Les images mentales une fois acquises n'en sont pas moins susceptibles d'être évoquées en groupes, dont chacun est pensé en un seul instant. Et l'on sait que des associations de signes dépourvues de lien logique peuvent se former moyennant un certain effort.

Une fois formées dans l'esprit les images des 5 rangées horizontales du carré de chiffres, il suffit pour les relier entre elles d'un lien artificiel tel que, par exemple, le nombre formé par la première rangée verticale 16523, qui représente l'ordre de succession des cinq nombres : le deuxième commence par un 6 et il est connu, le troisième par un 5 et il est connu, ainsi de suite. Dès lors le sujet, fût-il quelconque, est maître de son carré pour ainsi dire. Le nombre ordinateur 16523 réunit les 5 images.

Le sujet sera obligé de raisonner quelque peu pour réciter le carré à l'envers, en diagonales ou en spirale. Mais ce léger effort, comparable à celui que fait un débutant dans la lecture, arrivera sûrement à être supprimé par l'exercice. Et si le sujet possède, comme les deux Diamandi, une disposition particulière à visualiser, l'effort primitif sera, en vérité, bien mince. Puisque le souvenir équivaut chez lui à une vision, un tel sujet exercé pourra dire qu'il voit son carré de chiffres soit entier, soit par fragments successifs, parce qu'il le verra autant qu'il le pensera.

Il n'est pas douteux que l'exercice en cette matière doive accroître (comme pour la lecture et le calcul) la rapidité des représentations.

Un sujet pourvu d'une bonne mémoire visuelle et spécialement exercé à lire, apprendre et réciter des carrés de chiffres doit donc arriver à ce résultat

étonnant pour des novices : de lire en lui-même un carré de 25 chiffres tout comme nous le lisons sur un tableau. La différence consisterait seulement en ceci : que l'image écrite sur le tableau est statique, tandis que l'image remémorée est dynamique. Mais il y a bien aussi dans le cerveau, antérieurement à la représentation dynamique qui constitue le souvenir, un état permanent statique rendant possible le fait dynamique du souvenir et remplaçant par des processus inconnus l'image inscrite sur un tableau.

Alors la différence entre la vision externe d'un carré de chiffres et sa vision interne par souvenir se trouve annulée suffisamment pour que la question posée au début de cette discussion comporte une réponse affirmative ou négative, suivant le cas envisagé.

Si l'on envisage un sujet débutant, l'expérience commune nous oblige à croire qu'il a besoin de recourir à un travail intellectuel pour réciter en spirale un carré de chiffres une fois appris par tranches successives. Il ne constate pas simplement, il raisonne. Mais si l'on tient compte des effets de l'exercice, on conçoit très bien que le travail de raisonnement arrive à être d'abord facilité, puis abrégé, puis annulé, de sorte que le sujet récite comme s'il avait son carré de chiffres écrit sous ses yeux. Les efforts primitifs étaient nécessaires, mais ils ont cessé de l'être.

Il est possible que le processus primitif de représentation soit resté le même. On peut le supposer. Mais il est devenu pratiquement instantané, et le sujet ne peut pas reconnaître dans un processus devenu même inconscient l'effort intellectuel primitif qui a disparu peu à peu.

Si on l'interroge à ce sujet, il lui est aussi difficile de répondre que si on lui demandait comment il fait pour lire en une seconde toute une ligne de texte qu'un débutant peut à peine lire en une minute.

J'ai demandé à Mlle D... comment elle procède pour corriger une erreur de récitation qu'elle vient de commettre et qu'on lui indique. Elle m'a répondu qu'elle revoyait la portion altérée du carré et que le vrai chiffre lui apparaissait « par un effort de mémoire ».

En quoi consiste cet effort? A *attendre* que le bon chiffre apparaisse? A chercher des associations. Dans ce dernier cas, c'est probablement une partie du processus représentatif primitivement laborieux qui redevient laborieux ou conscient. Mais ce travail est si restreint qu'il apparaît au sujet non théoricien comme une vision exacte succédant à une vision fausse, tout simplement.

Nous lisons mal un mot dans une phrase, on nous reprend. Nous relisons ce mot par syllabes, cela ne prouve pas que d'habitude nous lisions les mots consciemment par syllabes. Mais nous les avons lus ainsi au début, et si ce travail se produit encore, il est devenu inconscient et si rapide, que son existence dans la lecture courante nous échappe et semblerait être supprimée.

Il se pourrait que le sujet n'opérât pas aussi facilement sur des chiffres disposés d'une façon non familière et formant, par exemple, des nombres composés d'un nombre varié de chiffres sans régularité, ou encore disséminés sans ordre, de façon à ne former aucun nombre. Je suis persuadé que, dans ce

dernier cas surtout, la captation de 25 chiffres serait très laborieuse et que leur récitation le serait également, parce que le mécanisme intellectuel indiqué plus haut pour ces deux opérations ferait défaut.

Si Mlle D... parvient à mentaliser, puis à visualiser un carré de 25 chiffres sans autre liaison entre eux que des rapports topographiques, c'est à la faveur de l'habitude qu'elle a d'un certain arrangement externe et d'une certaine ordination mentale correspondante. Si l'on rend cette dernière impossible ou très difficile par un désordre du tableau de chiffres ou un ordre inaccoutumé, la visualisation s'en ressentira nécessairement comme l'ordination mentale.

Des chiffres assemblés au hasard sont encore lisibles en groupes comme nombres. Un carré de 25 lettres serait probablement plus difficile à apprendre et, une fois appris, à visualiser parce que la visualisation n'est qu'une forme de la remémoration et que la remémoration est favorisée par l'ordination mentale, laquelle est favorisée elle-même par toute liaison possible entre les signes perçus.

Cette discussion un peu longue aboutit en ce qui concerne Mlle D... à une conclusion affirmative au sujet de la quasi vision qu'elle possède d'un carré de 25 chiffres appris par elle. Elle le voit, (c'est-à-dire le visualise) autant qu'elle se le rappelle. Elle peut le parcourir de son regard interne aussi vite qu'elle peut le penser, et voir chaque partie aussi distinctement qu'elle pense spécialement à cette partie. Sa visualisation est donc presque équivalente à une vision directe.

Cela signifie que le sujet est arrivé par l'exercice, par l'habitude de travailler sur des groupes de chiffres, à apprendre ceux-ci avec facilité, de façon à posséder parfaitement des groupes plus nombreux et plus complexes que n'en peuvent posséder les sujets doués d'une moins bonne mémoire ou moins exercés.

L'intensité de ses souvenirs est naturellement en raison directe de cette possession. Les souvenirs de chiffres étant devenus plus intenses et plus rapides, comme ils consistent en images visuelles, la visualisation des chiffres a progressé en intensité et en rapidité.

Comme dispositions naturelles, nous trouvons une bonne mémoire et une disposition à visualiser, deux choses qui ne sont pas très rares et qui ont parfaitement pu s'accroître par le travail au moins à l'égard des chiffres, en même temps que se réalisait progressivement la virtuosité dans le calcul mental.

L'ensemble des résultats est tellement extraordinaire qu'il faut une analyse assez minutieuse pour les rattacher aux processus ordinaires. C'est pourquoi je crois utile d'insister pour faire ressortir ce qui, dans leur détermination, peut être classé parmi des conditions plus ou moins connues.

Intensité des visualisations. — Dans les conditions ordinaires on visualise évidemment mieux les objets familiers et simples que les objets compliqués et vus rarement ou rapidement. La faiblesse de nos représentations visuelles provient en partie, certainement, du fait que nous n'enregistrons mentalement

qu'une portion minime de nos images rétiniennes et que nous ne pouvons visualiser que la portion tout au moins enregistrée. La plupart de nos perceptions visuelles sont vagues et fugitives autant qu'a été superficielle l'observation. On ne voit bien que ce que l'on regarde; on ne regarde guère que ce qui intéresse, de sorte qu'une multitude de détails et de rapports de situation qui ont figuré sur notre rétine, n'ont pas été regardés, ont été à peine perçus et n'ont pas été intégrés de façon à figurer dans les associations représentatives.

Une perception très superficielle des objets suffit généralement à nos besoins et nous ne devons pas nous étonner que les images mentales que nous en possédons, et que seules nous pouvons visualiser, manquent de netteté. De même nous ne saurions visualiser des rapports de situation précis quand nous ne les avons jamais perçus et enregistrés avec précision. Le vague de nos visualisations résulte donc en partie du vague de nos inscriptions mentales.

La précision des représentations implique des détails qui sont rarement regardés.

Nous ne connaissons que superficiellement des objets dont nous nous servons à chaque instant pendant des années, des figures de personnes de notre entourage. Des rapports de situation nous échappent dans un paysage que nous avons vu mille fois et que nous aimons revoir par la pensée, etc.

Mais un peintre qui a commencé un portrait arrive à se représenter visuellement son modèle avec une fidélité parfois étonnante. C'est parce qu'il l'a vraiment *regardé* et non seulement *vu* un grand nombre de fois.

De plus il l'a regardé en technicien et c'est ainsi surtout qu'il *l'a pensé en le voyant*. C'est pourquoi il est devenu capable de le revoir par la pensée, de le visualiser nettement, plus nettement qu'il ne visualiserait d'autres objets vus plus souvent.

De même Mlle D... visualise des groupes de chiffres et cela d'autant plus fidèlement et nettement qu'elle les a enregistrés et mentalisés plus complètement.

Son cas n'est pas plus extraordinaire que celui des peintres. S'il est plus rare, ce peut être simplement parce qu'il est moins commun de s'exercer au calcul mental que de faire de la peinture. Un carré de chiffres, après tout, ne présente pas une extrême complexité. Chaque signe composant porte son nom et n'offre autre chose à penser que ce nom et la place qu'il occupe. C'est plus simple et plus rapidement appris aussi que les mille traits d'un visage. Mais encore faut-il que la mentalisation du carré de chiffres soit complète pour donner lieu à une représentation fidèle.

Cette mentalisation est favorisée chez Mlle D... par la répétition mentale des nombres une fois appris, mais souvent aussi par le fait qu'elle connaît familièrement pour ainsi dire beaucoup de nombres. Très souvent elle remarque dans un carré de chiffres ou dans un nombre très long un ou plusieurs de ces nombres familiers tels que des puissances deuxième ou troisième qu'elle possède nombreuses dans sa mémoire, ou bien des racines carrées ou cubiques, etc. Elle reconnaît aussitôt ces nombres qui sont

autant de moins à apprendre et qui servent en outre de jalons pour la remémoration.

Je puis noter ici incidemment que la récitation en spirale d'un carré de chiffres n'est pas, comme on pourrait le supposer, la plus laborieuse pour Mlle D... Elle m'a dit qu'elle est plus facile au contraire que la récitation en diagonales, parce que la récitation en spirale est toujours effectuée en dernier lieu et que la visualisation du carré est devenue alors plus nette, sa possession ayant été rendue plus complète par les récitations précédentes.

Considérons maintenant que tous les peintres ne sont pas capables de visualiser fidèlement leur modèle.

En outre, il y a des artistes et des personnes quelconques qui visualisent assez exactement d'avance des effets non vus d'additions, de déplacements projetés. Des objets imaginaires peuvent être aussi visualisés avec une intensité variable suivant les individus.

Ces faits montrent que l'aptitude physiologique à visualiser les objets pensés présente des variations individuelles, même à mémoire égale, à possession égale des images enregistrées. Cela revient à dire qu'il y a des individus plus « visuels » que d'autres, fait depuis longtemps reconnu. Mais les cas de certains artistes et celui de Mlle Diamandi montrent aussi que chez un même individu possédant la forme plus spécialement visuelle de la mémoire, l'*intensité* de la visualisation peut être accrue par l'exercice et cela plus spécialement pour la catégorie d'objets et de représentations sur lesquels a été appliqué le travail.

C'est ainsi que Mlle D... visualise les chiffres avec une intensité particulière et mieux qu'elle ne le faisait au début de ses exercices. Elle voyait primitivement d'une façon moins nette les chiffres auxquels elle pensait. Il y a là un perfectionnement par l'habitude dont la physiologie nerveuse et la psychologie offrent d'ailleurs de nombreux exemples.

Mais déjà au début de ses exercices, Mlle D... visualisait et possédait sous ce rapport une disposition au-dessus de l'ordinaire. On ne peut savoir si cette disposition était supérieure à ce qu'elle est chez le commun des visualisateurs. Mais la disposition primitive existait certainement avant tout exercice de calcul, comme en témoignent divers schémas qui apparurent antérieurement au schéma numérique et qui seront décrits dans le chapitre suivant.

L'étude de tous ces schémas montrera en même temps que la supériorité actuelle très remarquable de Mlle D... sous le rapport de la visualisation des chiffres est au moins en partie une acquisition due à l'exercice. Il est à présumer du reste, d'après tout ce qui vient d'être dit dans les pages précédentes, que l'exercice d'une mémoire *visuelle* doit entraîner, avec le perfectionnement de la captation des chiffres et de leur possession, un perfectionnement corrélatif de leur représentation sous la forme préexistante de la mémoire.

Hérédité. — La disposition primitive a été recherchée, à la suite des succès du frère aîné, chez les nombreux enfants de la famille et a été trouvée seulement chez quatre, y compris Périclès et Urania. Cette disposition passe, en

outre, dans la famille Diamandi, pour être héritée de la mère. Périclès m'a exprimé cette opinion aussi bien que sa sœur. Elle concerne à la fois la mémoire et la disposition à visualiser.

D'après les réponses que j'ai pu obtenir à ce sujet de Mme D... par l'intermédiaire de sa fille, la forme visuelle de la mémoire me paraît indiquée, mais sans aucun critérium au sujet de l'intensité des visualisations. Il n'existe aucun schéma, tandis que Mlle D... possédait des schémas visualisés dès son enfance, avant d'avoir son schéma numérique et sans exercice spécial.

Mme D... dit qu'elle revoit très nettement, en souvenir, les villes et les pays qu'elle a visités. Elle vante sa mémoire, mais non pour les chiffres. Si on lui dit un mot et si on lui demande ensuite si, en même temps qu'elle l'a entendu ou de suite après elle l'a vu comme écrit, elle répond qu'elle l'a seulement entendu sans rien voir. Les mots n'apparaissent pas écrits dans sa mémoire. Si elle essaye de se représenter visuellement les chiffres qu'elle a vus écrits, elle se les représente comme elle les a vus, c'est-à dire, blancs sur un tableau noir et noirs sur du papier blanc. Rien de particulier chez elle sous ce rapport.

Toutefois Mme D... possède, comme je l'exposerai plus loin, quelques visualisations colorées et attribue en outre facilement des couleurs à certaines idées. Enfin des rêves lumineux paraissent dénoter chez elle une excitabilité particulière des centres visuels. Ces visions hypnagogiques pouvant avoir de l'importance dans la question ici étudiée, j'ai prié Mlle D..., qui les possède également, de m'en donner un récit écrit. Le voici textuellement :

« Dès que le sommeil s'empare de moi, je vois un champ lumineux au milieu duquel flotte un corps foncé presque noir, de forme ovale ou ronde, et qui tantôt augmente tantôt diminue. Puis cette vision disparaît, faisant place à des rêves qui ne sont autres que la suite des préoccupations journalières : incidents, émotions, études, chiffres, etc.

« D'autres fois c'est un ciel lumineux constellé d'étoiles qui se meuvent et s'entrecroisent dans leur course rapide. Ces champs lumineux sont comme la préface de mes rêves. Ils étaient fréquents, presque constants dans ma première jeunesse. Depuis quelques années ils deviennent de plus en plus rares.

A ce sujet, je puis mentionner les rêves que ma mère avait dans son enfance et jusqu'à l'âge mûr. Un lac lumineux tel que la mer lorsqu'elle est éclairée par les rayons de la lune, d'où sortaient des ombrelles ouvertes multicolores avec impressions de fleurs sur la plupart. Elles s'entremêlaient; puis la vision disparaissait. Quelquefois c'était une pluie d'étoiles filantes qui rendait la vision splendide, argentée, lumineuse. Mon frère le calculateur avait ainsi que sa mère ce rêve des ombrelles. Je ne sais pas s'il le voit actuellement. Quant à ma mère ces rêves des ombrelles ont disparu maintenant. »

Madame D... possède l'audition colorée pour les noms propres de villes, pour les jours de la semaine. Mais c'est une simple lueur, une teinte uniforme. Elle ne voit pas comme sa fille les lettres composantes, chacune avec sa couleur. Les mots sont entendus sans être visualisés. Pas d'audition colorée pour les noms des mois.

Quant aux noms des jours, les couleurs ne sont pas les mêmes pour Mme D... que pour sa fille : dimanche est rouge grenat, lundi jaune, mardi gris, mercredi jaune (plus foncé que lundi), jeudi café au lait, vendredi jaune (moins que lundi et mercredi) ; samedi blanc.

Pour les noms des villes et des personnes, pas de visualisation colorée. Cependant Paris est bleu et les autres villes qu'elle a vues ont aussi leurs couleurs de même que les personnes qu'elle connaît. Mais la couleur est attachée à l'idée et nullement au nom lui même. Ce n'est point le mot Paris qui est bleu.

De même Dieu est jaune, dit elle, la Vierge est blanche, le diable est noir. Mais ce sont là des couleurs plutot attribuées dans l'imagination et manifestement par associations symboliques ou par des souvenirs d'images religieuses.

Son mari, ses enfants ont aussi chacun une couleur par association analogue, mais plus indirecte. C'est, comme pour les villes, une couleur attribuée idéalement plutôt qu'une couleur vue. Ce n'est pas au nom que la couleur est attachée. Ces *attributions colorées* n'en sont pas moins très voisines, je pense, de la visualisation et indicatrices d'une tendance vers la visualisation colorée, si l'on excepte les représentations du diable ou de la Vierge qui sont de simples souvenirs [1]. Mais il peut y avoir entre tous ces faits une gradation dont l'examen donnera peut-être la clef du mystère qui enveloppe encore les phénomènes de ce genre.

En tout cas, il existe de l'audition colorée véritable chez Mme D... et aussi chez son fils aîné Périclès. Cette coloration attribuée aux mots *entendus* indique encore une intervention des centres visuels non commune, et l'ensemble des faits que je viens d'exposer semblerait témoigner en faveur d'une influence héréditaire.

La particularité héritée porterait sur l'excitabilité des centres visuels et ne dépasserait pas sensiblement un degré qui n'est pas absolument rare. Mais cette disposition native semblerait avoir acquis chez Mlle D..., probablement sous l'influence des exercices de mémoire et de calcul, un *développement* considérable, comme on le verra plus loin.

Ce développement n'a pas eu lieu cependant chez Périclès D..., le calculateur. Cela tient peut-être à ce que Mlle D... commença ses exercices étant encore tout enfant (12 ans), tandis que son frère s'était déjà occupé d'affaires commerciales. Mais il est possible que la disposition à visualiser ait été plus forte chez la sœur dès la première enfance.

Tout ce qui précède me paraît légitimer cette opinion : que Mlle D... et aussi son frère Périclès tiennent de leur mère d'abord une bonne mémoire, ensuite une certaine prépondérance des centres visuels dans le travail de mémoration. En exerçant leur mémoire ils ont nécessairement développé celle-ci sous la forme plus particulièrement visuelle qu'elle possédait et plus

---

[1] Les couleurs attribuées aux villes et aux personnes sont à ranger vraisemblablement dans la catégorie des associations *sympathiques* de Flournoy (*Des synopsies*).

particulièrement à l'égard des chiffres et du calcul mental spécialement envisagés dans leur travail.

Le cas du calculateur Inaudi, qui est un auditif et non un visuel, est ici précieux, car nous serions tentés, sans lui, d'attribuer à la forme visuelle de la mémoire une importance exagérée au point de vue du calcul mental, à cause de la capacité très supérieure (à ce qu'il semble) des images visuelles à contenir simultanément un grand nombre de signes et à représenter des rapports topographiques.

Mais si les images rétiniennes possèdent cette supériorité, j'ai précédemment noté qu'elle n'est transférable aux images corticales, et par suite aux visualisations, que dans la mesure où les signes et leurs rapports ont été préalablement appris ou mentalisés, et dans la mesure où le travail de mémoration les rappelle à la conscience. Les visualisations ne font qu'exprimer les souvenirs suivant ce qu'ils valent.

D'autre part, à supposer que les centres visuels possèdent, dans le travail de mémoration des chiffres, un rôle dans une partie duquel ils ne peuvent être suppléés par les autres centres corticaux, il faut considérer que la prépondérance de l'un des départements sensoriels ne supprime pas l'activité des autres.

Nous ne savons rien au sujet des processus corticaux qui constituent le travail mémoratif, mais quels qu'ils soient, il est plus que probable que leur nature ne diffère pas d'un centre à l'autre. Ils peuvent concourir dans tous les départements à la fois à la réalisation d'un même résultat, et nous savons du reste que l'auditif Inaudi travaille sur des récepts visuels, que Mlle D... se *dit* les chiffres tout en les regardant sur le tableau. La diversité d'origine ne change pas la nature des processus qui constituent le travail de mémoration commun aux divers centres, et c'est dans la supériorité de ce travail commun de mémoration que consiste la supériorité d'Inaudi comme celle des Diamandi. Le ton de sensation auditive ou visuelle des souvenirs indique sans doute quelque prédominance des centres auditifs ou visuels dans le travail accompli, mais rien de plus qu'une prédominance.

Celle-ci a sans doute pour cause une disposition naturelle du sujet, mais elle doit être accentuée par l'exercice qui tend à créer des habitudes, le travail se produisant, sauf attention spéciale, de la manière la plus conforme aux dispositions existantes. Aussi voyons-nous le ton sensoriel des souvenirs très accentué chez les divers calculateurs.

Il se peut donc très bien que la spécialisation auditive d'Inaudi, sans le priver de la participation de ses centres visuels dans le travail de mémoration et sans diminuer sa puissance en matière de calcul mental, l'infériorise néanmoins par rapport à Mlle D... dans certains exercices, ou ne lui permette pas de les exécuter avec la même facilité.

Chaque spécialisation, en effet, doit entraîner quelque avantage particulier. Il me paraît probable que la prédominance visuelle est plus favorable que la prédominance auditive à la rapidité de lecture, par exemple, de séries numériques. L'arrangement géométrique de rangées de chiffres et les

rapports topographiques en général, me semblent devoir être mieux saisis par une mémoire visuelle intense comme celle de Mlle D... que par une mémoire visuelle ordinaire ou médiocre, telle que peut être celle d'un auditif spécialisé. Le travail d'enregistrement de séries ordonnées et celui de récitation en diagonale ou en spirale doivent être facilités chez les visuels. Il est vrai qu'une fois appris, un tableau de chiffres est représentable autant qu'il est possédé. Mais à côté de la question de possibilité, il y a la question de facilité, et je serais surpris qu'une étude expérimentale de deux sujets tels que Mlle D... et Inaudi ne révélât pas chez la première quelque supériorité à ce point de vue lorsqu'il s'agit de carrés de chiffres d'une assez grande étendue à apprendre et à réciter.

Il se pourrait que, dans les calculs, cette supériorité n'eût aucune importance, car la représentation est ici assez différente et rarement aussi vaste qu'elle semble devoir l'être lorsqu'on considère sur le papier l'ensemble des chiffres intervenant, par exemple, dans une longue multiplication. Les calculateurs mentaux savent en effet, par des moyens divers, soulager leur mémoire et l'on trouvera plus loin quelques indications à ce sujet.

J'examinerai aussi l'utilité que peuvent avoir dans le calcul mental certaines visualisations. Il est évident, d'après les considérations sur lesquelles j'ai insisté dans ce chapitre, que le fait de visualiser les nombres en jeu n'est par lui même d'aucun secours dans le calcul, puisque cette visualisation dépend de la possession dans la pensée de l'objet visualisé.

J'admettrai pourtant la possibilité d'une influence mémorative, légère il est vrai, à deux visualisations particulières : 1° celle qui constitue les schémas, parce que ces représentations sont stéréotypées au point de jouir d'une permanence quasi statique ; 2° la visualisation colorée, parce que celle-ci pourvoit les chiffres d'un attribut surajouté et constant qui devient un élément d'association en plus utilisable pour la mémoire.

III

Les schémas et leur genèse

Le schéma numérique ou *number form* de Mlle D... a été figuré dans le chapitre II comme exemple de visualisation. Aux faits déjà exposés à ce sujet j'en ajouterai ici un certain nombre d'autres plus importants au point de vue de l'explication que je donnerai de ces figures étranges.

On sait que leur forme est extrêmement variée mais qu'elle est constante pour un même calculateur[1].

Leur formation est spontanée, c'est-à-dire indépendante de toute intention du sujet. Il en fut ainsi du moins très nettement chez Mlle D... Ces visualisations sont tout aussi involontaires que celles des nombres pensés passagèrement dans le cours d'un calcul ou d'une récitation.

[1] Un grand nombre sont représentés dans l'ouvrage de M. Flournoy. Le schéma numérique de Périclès D... est représenté dans l'ouvrage de M. Binet.

Ce sont les nombres eux-mêmes qui sont disposés de façon à former des figures, sans qu'aucune ligne les accompagne. Il en est ainsi pour Mlle D... et pour son frère, probablement aussi dans la plupart des cas, et il est préférable de respecter cette absence de lignes dans les figurations imprimées.

Il ne me paraît pas impossible qu'un schéma numérique apparu spontanément soit agrémenté ultérieurement de lignes au gré de l'imagination du sujet. Mais c'est un détail qu'on ne doit pas inventer dans une description donnée comme fidèle, car il y a des personnes très enclines à représenter graphiquement des enchaînements de nombres, et les figures de ce genre sont tout autre chose que les schémas formés spontanément, les seuls dont il sera ici question.

Avant de continuer l'exposé des faits concernant le schéma numérique de Mlle D..., je décrirai ses autres schémas : celui des mois, celui de la semaine et celui des heures.

Je n'ai pas noté l'époque de l'apparition du dernier, mais les deux autres apparurent longtemps avant le schéma des nombres. Mlle D... les voyait déjà lorsqu'elle commença à s'occuper de chiffres et de calcul, environ deux ans avant l'apparition du schéma numérique.

Schéma de la semaine. — Tout simplement les noms des sept jours disposés en ligne horizontale dans leur ordre de succession : dimanche, lundi, mardi, mercredi, etc. Le schéma se prolonge et comprend, toujours sur la même ligne, deux autres semaines moins nettement vues que la première ordinairement.

Ce schéma est vu lorsqu'il est question d'un jour. Alors le nom de ce jour est comme regardé dans le schéma, et dans la 2e semaine s'il y a lieu. Il est localisé à la place qu'il occupe dans la représentation du temps.

Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre Décembre

Schéma des mois. — Le voici figuré d'après un dessin de Mlle D... Elle ne peut donner aucune raison de la disposition en forme de demi-cadre.

Ce schéma apparaît quand il est question d'un mois quelconque. Il est présent

à l'occasion des calculs relatifs aux dates. Le mois dont il s'agit est vu d'abord à sa place, puis l'espace encadré sert de champ d'opération pour les calculs. Ceux-ci occupent naturellement le centre du champ visuel, et la disposition phériphérique du cadre peut être interprétée comme le sera celle du schéma numérique.

Schéma des heures. — Il est aussi simple que celui des jours :

4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1

Les premières heures sont celles du matin, puis la journée continue et le schéma se termine à 1 heure de la nuit. Toutefois, détail important, Mlle D... déclare qu'après le dernier chiffre 1, les chiffres 2 et 3 sont vus aussi, mais à peine aperçus, à moins qu'elle ne pense à ces heures. En ce cas elle les voit aussi nettement que le reste.

Un fait semblable sera noté pour le schéma numérique. La pensée d'une partie de la chaîne allonge, détaille la chaîne dans cette partie. Les nombres manquants apparaissent en même temps qu'ils sont pensés et par cela même qu'ils sont pensés.

Complétons maintenant les notes du chapitre II relatives (v. page 592) au *schéma numérique*.

On peut remarquer que les nombres qu'il contient sont essentiellement des nombres ronds et de plus en plus éloignés les uns des autres, numériquement, qu'ils sont plus élevés. C'est ainsi que Mlle D... dessine ou écrit son schéma. Mais en réalité tous les nombres y figurent jusqu'à 24 et « un peu 25 », puis de 30 à 34 « et un peu 35 », de 40 à 44 et un peu 45, et ainsi de suite jusqu'à 100. Ensuite 101 et 102 ressortent seuls, mais moins bien que les précédents; 111 et 112 n'y sont pas, à moins qu'ils ne soient pensés. Toutes les dizaines 110, 120, 130... y figurent jusqu'à 1000. Après ce sont les centaines, puis les mille. Les portions lointaines de la chaîne sont peu nettes et serrées, surtout la 2e boucle non représentée dans la figure et qui ne paraît pas être bien fixée. « Mais, ajoute le sujet, la chaîne des nombres semble s'allonger et se renforcer là où il le faut, suivant les besoins. » Ce fait très intéressant explique certaines variations dans la description du schéma sous l'influence de questions minutieuses qui attirent l'attention sur telle ou telle partie de la chaîne.

« Lorsqu'on me dit un nombre ou que je le pense, déclare Mlle D..., je le vois à sa place dans le schéma. Mais dès qu'il s'agit de m'en servir il se détache et se place dans le centre du cadre. »

Tous les faits que nous venons d'exposer conduisent à une explication très simple de la *formation des schémas*.

Il existe une tendance générale à se représenter visuellement la situation de tout objet auquel on vient à penser ou dont on entend parler, surtout lorsqu'il s'agit d'objets avec lesquels on n'est pas encore très familiarisé. S'il s'agit d'un objet faisant partie d'une série ordonnée avec précision, numérotée, sa localisation entre même dans l'idée que l'on en possède. Elle en

devient un élément essentiel si la chose pensée a pour caractéristique son rang dans une série; par exemple un mois de l'année, un jour de la semaine pensés ou proposés comme devant être retenus.

Or il n'y a rien de plus strictement ordonné que la série des nombres. En outre, l'idée même d'un nombre isolé n'est qu'une idée de situation par rapport à d'autres nombres, si bien que la pensée attentive d'un nombre isolé abstrait nous oblige à nous représenter sa place dans la série. Pour un visuel, cette représentation ne peut être qu'une image de la série des nombres (échelle, chaîne, etc.).

Pour un degré de visualisation ordinaire, l'image est tellement vague et instantanée qu'elle atteint à peine le seuil de la conscience. Mais on comprend aisément qu'il n'en soit pas de même chez un individu dont la visualisation est intense et qui, en outre, a fréquemment l'occasion de visualiser des nombres. Alors, en effet, la représentation concomitante de la série des nombres, qui donne lieu à la répétition d'une image invariable, devient habituelle et se produit d'autant plus facilement. La vision d'un schéma me semble être ainsi la conséquence directe d'une bonne mémoire tu type visuel appliquée aux nombres, une simple exagération d'un fait ordinaire, une visualisation intense de l'idée de série des nombres évoquée très rapidement chez tous par la pensée attentive d'un nombre.

J'ai déjà dit que Mlle D... voit dans son schéma plus de nombres que n'en contient la figure ici représentée d'après un dessin du sujet lui-même. Ce dessin m'a paru ne pas devoir être compliqué conformément aux déclarations verbales du sujet parce que ces déclarations ont été obtenues par mes questions et que ces dernières, portant sur telle ou telle partie de la série des nombres, ont nécessairement mis en jeu et fait apparaître plus en détail, pour un instant, les proportions correspondantes du schéma. Des nombres absents d'ordinaire y apparaissent; ce qui est d'ailleurs conforme à l'explication ci dessus. Ils ne persistent pas dans le schéma proprement dit parce que ce schéma doit être une représentation d'ensemble d'un usage général sur laquelle les divers cas particuliers n'exercent pas une grande influence à cause de leur extrême variété. De même, bien que le titre d'un livre évoque une vision relativement détaillée du rayon de bibliothèque dans lequel il se trouve, l'image usuelle de la série des rayons et des vitrines n'en reste pas moins une image d'ensemble, à moins qu'un certain rayon très fréquemment usité ne finisse par prendre dans cette image une valeur particulière.

C'est précisément ce qui s'est produit chez Mlle D... pour la première portion de son schéma contenant les nombres les plus faibles qui sont de beaucoup les plus fréquemment en jeu, les plus familiers. Elle peut même réciter couramment les carrés des nombres de 2 à 100.

Le schéma résulte en définitive de la localisation fréquente de tout nombre donné qui, sans cela, ne serait pas complètement, attentivement pensé.

A peine identifiés, en quelque sorte, par leur projection dans le schéma, les nombres proposés sont immédiatement portés au centre du cadre et, dans le cours d'une opération, le schéma n'intervient plus. Il n'a pas à intervenir

parce qu'il s'agit alors de relations logiques par lesquelles se trouve réglée la succession des chiffres. Seulement, le schéma reparaît à la moindre occasion, comme s'il était toujours sur le seuil de la conscience et en bordure du champ visuel.

Mlle D..., dès l'époque où elle fit ses premiers exercices et depuis, a été obligée de faire très fréquemment, à propos d'une foule de nombres, le petit effort que chacun fait lorsqu'il se propose de retenir un certain nombre. On se le répète mentalement, on se représente sa force, c'est à dire sa place dans la série; c'est ce qu'on appelle y faire attention afin de ne pas l'oublier. Les circonstances particulières dans lesquelles s'est trouvée Mlle D..., comme son frère, l'ont obligée à ce petit effort très souvent; c'est pourquoi, à force de localiser des nombres pour ne pas les oublier et, par conséquent, à force de visualiser la série des nombres, cette visualisation est devenue chez elle une habitude qui ne se serait pas produite dans des circonstances ordinaires.

L'effort d'attention dont je viens de parler, qui consiste en une représentation plus longue et plus nette de la série des nombres, a dû être particulièrement fréquent chez Mlle D... lors de sa première séance publique, à quinze ans. Cela peut expliquer pourquoi c'est à cette occasion et dans les exercices de mémoire qui suivirent en vue d'autres séances que Mlle D. aperçut pour la première fois son schéma nettement.

Cette théorie explique pourquoi le schéma fut d'emblée une série des nombres au lieu de se former graduellement;

Pourquoi les nombres figurant dans le schéma sont les nombres ronds, car ce sont toujours ces nombres qui sont pris comme jalons dans la représentation d'une série;

Pourquoi les nombres ronds s'espacent d'autant plus (numériquement) qu'ils sont plus forts, car c'est aussi ce qui arrive dans la représentation rapide d'une série : on énumère d'abord par unités simples, 1, 2, 3, 4... puis par dizaines, 10, 20, 30... puis par centaines, 100, 200, 300. . par mille, 1.000, 2.000, 3.000..., etc.;

Pourquoi telle partie du schéma se complique à l'occasion, au moment où il s'agit de localiser précisément un nombre donné dans cette partie;

Pourquoi, en ce cas, les nombres qui tendent à compliquer le schéma habituel sont ceux qui suivent immédiatement les nombres ronds, par exemple 50, 51, 52, 53, 54, 60 à 64, 70 à 74, car ils représentent le simple accompagnement d'un jalon, le commencement d'une visualisation rapide de chaque partie de la série;

Pourquoi la chaîne des nombres, vue très nettement dans sa première partie, semble se perdre dans le vague après les centaines de millions. Les nombres comprenant plus de 9 ou 10 chiffres, en effet, ne sont jamais proposés pour les calculs, excepté pour les soustractions; et s'il s'en présente comme résultats, ils découlent des opérations et n'ont pas besoin d'être retenus, sinon pendant le temps nécessaire pour les énoncer;

Pourquoi la forme du schéma est dessinée par les nombres eux-mêmes, sans le concours d'aucun trait;

Pourquoi le schéma des jours de la semaine et celui des mois ont précédé le schéma des nombres, car outre que ce dernier est beaucoup plus étendu, Mlle D... a dû localiser fréquemment des jours et des mois bien avant de s'occuper de calcul. Cette localisation, dont les personnes ordinaires ont nettement conscience, pour peu qu'elles s'observent, doit avoir lieu, chez les visuels, dans l'image d'une rangée quelconque, assez clairement vue pour constituer un véritable schéma de la semaine ou de l'année tel que celui de Mlle D... Peu importe la forme du schéma.

La théorie explique encore pourquoi le schéma des heures s'arrête à 1 heure du matin, tandis qu'il commence à 4 heures du matin. Celle-ci est une heure très matinale, mais c'est encore une heure dont il est assez souvent question, tandis que 2 heures et 3 heures du matin sont des heures bien rarement envisagées, surtout par une jeune fille. On ne forme guère de projets pour ces heures-là, tandis qu'on en forme à chaque instant pour les heures usuelles, et l'on se représente alors par une pensée rapide la place de l'heure indiquée.

Cette représentation est moins rapide, et peut même être souvent remarquée, chez les enfants. Pour Mlle D..., elle équivaut à une vision.

Il en est de même pour le schéma des jours de la semaine. Si l'on se dit : tel fait aura lieu samedi prochain, on se représente aussitôt le nombre des jours qui doivent s'écouler avant samedi et on les énumère mentalement ; un enfant le fait verbalement, souvent aussi un adulte, car la représentation d'un intervalle de plusieurs jours, bien que très fréquente, exige plus d'attention que celle des heures, beaucoup plus fréquente. Lorsqu'il s'agit de mois, l'énumération verbale a lieu plus fréquemment encore.

Pourquoi le schéma des semaines contient-il trois semaines? Parce qu'il est fréquent d'envisager, par exemple, un jour de la semaine prochaine ou de la suivante, et c'est alors que la représentation mentale des journées à passer est le plus marquée parce qu'elle est moins rapide.

Pourquoi trois semaines seulement et non quatre? Sans doute parce que les projets courants de famille, et surtout les projets d'enfants sont presque toujours à très prochaine échéance.

Pourquoi les jours des trois semaines sont-ils tous présents dans le schéma de Mlle D...? Une seule et même semaine, vue puis revue une fois, deux fois, n'eût-elle pas été un schéma suffisant? Oui, mais ce n'est pas ainsi que l'on se figure le temps ; c'est par une succession indéfinie en ligne droite. Pour la représentation d'un intervalle de neuf jours, il faut que le 9e jour soit figuré au delà du 8e et le 8e au delà du 7e. Or le schéma, selon la théorie, est une visualisation immédiate de la pensée, une représentation figurée de celle-ci telle qu'elle est, et non une construction raisonnée.

C'est aussi pour cela que le schéma des heures ne présente pas celles-ci en cercle comme pourrait le suggérer la disposition des heures sur le cadran d'une montre. Les douze heures marquées nous suffisent pour marquer les vingt-quatre heures du jour. Mais ici encore je dois observer que, si la théorie est juste, le schéma résulte de visualisations habituelles et doit repré-

senter la succession des heures telle qu'elle est dans la pensée de l'enfant. Celui-ci doit, naturellement, se représenter 7 heures du soir plus loin que 5 heures du matin ; 10 heures du soir plus loin encore et non pas à gauche de 1 heure du soir ; enfin, 1 heure du lendemain matin plus loin que 1 heure du soir de la veille et non pas à la même place. C'est cette représentation naturelle que reproduit le schéma. Ceci est donc, comme tout le reste, en faveur de la téhorie exposée plus haut.

Cette théorie ne pénètre pas jusqu'au mécanisme physiologique des faits qu'elle concerne ou qu'elle invoque ; tous ces faits restent enveloppés dans le mystère de la mémoire. Mais elle explique, c'est-à-dire classe parmi des faits plus généraux des figurations qui paraissaient absolument étranges, bien que fréquentes chez les personnes adonnées au calcul mental.

Il fut question de ces images à la *Société d'Anthropologie*, en 1880, à la suite de la présentation d'Inaudi[1] et peu de temps après le travail statistique de Galton. Plusieurs membres, comme d'Abbadie et Delasiauve, se bornèrent à signaler leur intérêt physiologique. M. Le Bon les considéra vaguement comme des effets de l'imagination représentative. Lunier parut plutôt disposé à les rapprocher de troubles pathologiques. Broca considéra comme de pures hallucinations les visions « de ces singuliers individus ».

Bien que le phénomène de la visualisation ait pris place depuis cette époque dans la physiologie normale, ces schémas des calculateurs n'en conservaient pas moins, par leur objectivation intense, un caractère des hallucinations. Ils attribuaient au surplus une forme déterminée à des choses qui n'en ont aucune dans un esprit ordinaire.

Or, l'intensité de l'objectivation ou de la visualisation n'est qu'une simple variation quantitative de la visualisation normale. Il ne serait légitime de considérer cette variation comme probablement pathologique qu'au cas où elle s'éloignerait considérablement de l'*écart probable* qui nous est encore inconnu. Autrement, toute supériorité physiologique très marquée pourrait être déclarée anormale ou pathologique. On admet du reste une modalité visuelle de la mémoire, et l'on doit admettre que cette modalité comporte des variations normales.

Une intensité supérieure de la visualisation peut d'autant moins être considérée comme le résultat d'un trouble fonctionnel, que nous en saisissons ici très bien la cause dans l'exercice fréquent de la fonction, cause ordinaire du perfectionnement.

Cela une fois admis, tout le reste apparaît, selon la théorie, comme la simple conséquence d'une habitude jointe à l'intensité acquise par la visualisation. Cette intensité elle-même se conçoit comme résultant d'une fréquente répétition, d'une attention fréquemment attirée sur certaines représentations, chez les personnes possédant une disposition plus ou moins forte à visualiser. Non seulement l'objet vu n'est pas une création morbide de l'imagination ; il n'est pas même extravagant. Il est pensé par tout le monde et seulement

[1] D'Abbadie : Sur la vision de la série des nombres (*Bull.*, 1880, p. 216).

sans être vu par les visualisateurs ordinaires. Il est même pensé très fréquemment, puisque c'est une pensée inhérente à l'idée de temps et de nombre, une représentation consciente ou subconsciente de série, qui s'exprime souvent par une énumération verbale faite même à haute voix par les enfants, et aussi par les adultes en cas d'attention vive. On n'a qu'à essayer de faite mentalement un tout petit calcul, tel que 361 × 17, pour s'apercevoir que la visualisation des nombres tend à se produire par suite de l'effort de mémoire devenu nécessaire. On éprouve le besoin de remplacer par l'objectivation imaginaire les signes écrits qui font défaut. Qu'on ajoute l'effet certain d'un effort souvent répété, de l'entraînement et de l'habitude, et que l'on suppose enfin une prédisposition particulière à visualiser, alors il ne restera plus rien de mystérieux dans les schémas numériques ou autres.

La forme des schémas ne paraît extravagante que parce qu'on la considère comme un produit de l'imagination. Mais elle résulte de ce que la visualisation intense d'une série implique nécessairement une forme quelconque. Et comme il ne s'agit pas d'une construction volontaire, la série visualisée en dehors de toute intention reçoit une forme également imaginée sans intention, la première venue par conséquent. Peu importe, pourvu que la série soit représentée. Aussi n'y voit-on guère trace d'un travail esthétique. On y trouve, au contraire, des détails manifestement en rapport avec le classement des nombres et l'importance de ceux-ci dans la mémoire du sujet, ou avec des commodités de la visualisation, qui est comme calquée sur la vision réelle.

Il importe de remarquer que la théorie s'applique à des schémas formés passivement, c'est-à-dire sans la moindre intention du sujet et à son insu. On ne doit pas les confondre avec les diagrammes imaginés volontairement sous l'influence d'un besoin conscient de représentations figurées. Mlle D... n'a jamais eu la moindre intention de former un schéma quelconque. Elle a visualisé la série des nombres en vertu de sa tendance à visualiser, et, comme je viens de l'expliquer, en vertu de la nécessité pour elle de considérer attentivement tout nombre pensé ou proposé, et qu'elle devait retenir sans le secours de l'écriture qui nous dispense ordinairement de cette considération attentive.

Pour elle, considérer attentivement un nombre, c'est-à-dire le localiser dans la série des nombres, cela équivaut à le visualiser dans cette série, à visualiser par conséquent la série, si bien que celle-ci, à force d'être visualisée, est devenue une image habituelle, et par là même, de plus en plus nette, stéréotypée, et qui serait obsédante si elle était gênante.

Il faut bien qu'une image vue soit localisée quelque part. Mlle D... a localisé la série des nombres de la façon la plus simple et la plus exempte de bizarrerie : à la périphérie de son champ visuel.

Pourquoi cette forme de cadre? « Sans doute, me dit-elle, parce que j'ai ainsi toute la série mieux à la portée de ma vue. » Telle me paraît être, en effet, la meilleure et la plus simple explication. J'avais supposé que cette forme représentait la périphérie d'un tableau ou d'une feuille de papier. S'il

y avait une part de vérité dans cette explication, il s'agirait d'une influence inconsciente.

A quelle distance Mlle D... voit elle son schéma? « Devant moi, dit elle, à deux ou trois pas. » Quelle est sa grandeur? Elle m'indique une surface équivalant à celle d'un très grand tableau noir. « Mais, ajouta t-elle, cela varie suivant l'endroit où je me trouve. L'image est plus petite et plus rapprochée si j'ai peu de champ devant moi. » Ayant besoin de *regarder* ses images avec ses yeux comme si elles existaient objectivement, elle les projette selon ses commodités.

Mais tout cela s'est produit chez elle si spontanément, qu'elle a été surprise de la plupart de mes questions et les a accueillies avec curiosité. L'usage que j'en ai fait l'a intéressée plus encore, car elle était parfaitement innocente de toute tentative personnelle d'explication; elle ne s'est rendu compte de la portée de ses réponses que lorsque je la lui ai montrée en lui soumettant, dans une certaine mesure, mes explications pour savoir si rien n'était en désaccord avec ses constatations subjectives.

On a vu que la portion du schéma numérique comprise entre 1 et 10 est disposée à part, horizontalement et à reculons, de droite à gauche. Je demandai à Mlle D... si elle pouvait me dire la raison de cet *a parte* et de ce sens, qui paraissent bizarres au premier abord. Elle me répondit qu'elle n'avait cherché aucune explication, mais elle accepta comme très plausible la suivante. C'est ainsi que la série 1 à 10 se relie au reste de la chaîne. Cette première portion est horizontale parce qu'elle n'existait pas encore dans l'état primitif du cadre numérique. Celui-ci n'était, en effet, selon ma théorie, qu'une énumération rapide visualisée et commençant ainsi comme toujours : 10, 20, 30, 40... Le nombre 10 venant le premier se trouva situé au bas du côté gauche du cadre. Lorsque fut visualisé le remplissage de l'intervalle 1 à 20, la série 10 à 1 fut visualisée en continuation du cadre déjà existant.

« Mais, objecta Mlle D..., n'aurais je pu diriger le prolongement à gauche du 10? ». — « Sans doute, mais c'eût été sortir du cadre, étendre inutilement l'espace occupé; il était plus naturel, plus commode de former la boucle en dedans que de visualiser ce bout en dehors de votre cadre qui occupait déjà le pourtour de votre champ visuel. Votre visualisation s'est produite dans la direction la plus logique et la plus commode pour vous. » Cet argument satisfait Mlle D.. d'autant plus qu'il s'accorde avec l'explication qu'elle adopte au sujet de la forme encadrante de son schéma, en vertu de laquelle tous les nombres sont situés à sa portée.

Le fait que la formation du schéma fut passive n'est évidemment pas contradictoire avec ces explications basées sur des commodités de la vision directe. Ces dernières, en effet, restent liées aux visualisations imaginatives, les plus irréfléchies.

Il ne s'ensuit pas que le schéma numérique de Mlle D... dût avoir nécessairement la forme qu'il possède; on peut imaginer d'autres formes simples et commodes. Je crois seulement que celle-là, en vertu de sa spontanéité parfaite, résulte très directement et, pour cela, avec une simplicité maximum,

des rapports psycho-physiologiques normaux existant entre la vision et la visualisation. Je dirais volontiers que le cas de Mlle D... m'apparaît, à ce point de vue, comme ayant une pureté typique.

La forme des schémas est fixe. Elle ne subit aucune variation. Elle est comme stéréotypée, ce qui paraît être, du reste, un résultat nécessaire du mode de formation de ces figures. Une fois apparues sous une certaine forme, les raisons quelconques d'où est résultée cette forme persistent, et chaque apparition devient une raison de plus pour que la forme se maintienne invariable jusque dans ses moindres détails, l'imagination consciente du sujet n'étant pour rien dans leur formation. Celui-ci ne peut voir son schéma autrement qu'il n'est. Il n'est pas en son pouvoir d'y faire des arrangements.

Les méandres, jolis ou non, sont ce qu'ils sont. Ayant voulu dessiner moi même le schéma numérique que m'avait décrit une première fois graphiquement Mlle D..., je pensai qu'elle l'avait dessiné avec trop de négligence et je crus pouvoir me permettre une légère régularisation en rectifiant l'angle supérieur droit du cadre, vers le nombre 100000. Elle corrigea aussitôt mon dessin en disant que la chaîne des nombres à cet endroit s'inclinait obliquement et ne prenait qu'ensuite la direction verticale.

Une variation est cependant possible pour les schémas des mois et des jours : ils peuvent être vus soit en caractères d'écriture (celle du sujet), soit en caractères typographiques, indifféremment.

Mais le schéma numérique est toujours vu en caractères d'écriture, et ce fait semble indiquer que ce schéma professionnel, issu d'une attention plus laborieuse et plus souvent répétée, est plus rigoureusement stéréotypé que les autres.

Le fait suivant ne me paraît pas contredire cette indication, car il me semble certain qu'il ne s'agit point ici d'un schéma véritable et que l'intervention de ce mot dans l'exposé (auquel je me conforme) de Mlle D..., résulte d'une fausse interprétation facile à comprendre.

On a vu que les nombres de 1 à 10 sont disposés dans le schéma horizontalement ; mais cette série prend une direction verticale si elle vient à être utilisée isolément. C'est ce qui arrive à propos de l'élévation d'un chiffre à une puissance quelconque. Alors la rangée des dix premiers nombres devient verticale et c'est 1 qui occupe le sommet.

S'agit-il, par exemple, d'élever 3 à la huitième puissance ?

Le chiffre 3 est mis en regard de 1, puis de 2, puis de 3, de 4 etc. Le résultat de la multiplication se place à côté du 3 et du chiffre indiquant la puissance calculée. Ainsi est évitée la confusion qui pourrait s'établir, par exemple, entre la cinquième et la sixième puissance, entre la septième et la huitième dans la succession des opérations mentales.

Au moment où le calcul de la 8e vient d'être effectué, le tableau mental est ainsi constitué :

1	3	9
2	3	27
3	3	81
4	3	243
5	3	729
6	3	2187
7	3	6561
8	3	19683
9		
10		

La formation de cette image se conçoit facilement comme simple phénomène de visualisation intense traduisant les pensées ordinatrices que tout un chacun doit avoir pour mener à bien le calcul en question. C'est du moins ce qu'il me semble si j'essaye de faire moi même mentalement le calcul. Seulement, je ne retiens, à chaque puissance calculée, que la précédente puissance et je n'en ai aucune image visuelle nette. Le chiffre 3 est forcément pensé pendant toute l'opération. Chez le sujet les images visuelles étant nettes et persistantes comme son souvenir, le dernier nombre obtenu n'entraîne pas la disparition des précédents et le tableau se trouve ainsi constitué. La rangée des chiffres 1 à 10 n'est ici qu'une visualisation de circonstance. Mais comme cette circonstance se reproduit dans chaque calcul pour les diverses puissances de chaque nombre, il en résulte que la visualisation de la pensée ordinatrice des divers échelons de l'opération se répète toujours tandis que les autres chiffres varient. C'est cette répétition qui donne à la visualisation des chiffres 1 à 10 un faux air de schéma. Et c'est pure interprétation du sujet que de dire que cette visualisation est un fragment de son schéma. C'est la visualisation isolée de 1 à 10 tout simplement. Si elle était empruntée au schéma, elle serait nécessairement une reproduction en tous points exacte de la portion de 1 à 10 de l'image qui constitue le vrai schéma numérique.

Rien n'empêche d'admettre que la série en question constitue un schéma particulier à l'usage de l'élévation aux puissances 2 à 10, puisqu'il y a place dans ce cas pour le processus décrit de la formation des schémas. Mais ce qui n'est pas admissible, c'est que ce schéma soit une portion du grand schéma numérique. Il convient d'exposer le fait ci-dessus en disant que Mlle D... pour le calcul des puissances visualise la série des dix premiers nombres dans une direction verticale, et rien de plus.

Degré d'objectivation et utilité des schémas. — D'après les réponses de Mlle D..., celui de ses schémas qui possède le plus haut degré d'objectivation serait le schéma numérique. C'est, en effet celui là qu'elle voit toujours devant elle, même quand elle n'en a pas besoin, quand elle ne calcule pas, — à moins qu'elle ne soit occupée d'autre chose. « Si ma pensée n'est pas occupée, dit elle, j'aperçois toujours mon schéma occupant le pourtour de

mon champ visuel; et je le vois très distinctement dès qu'il est question de nombres. »

J'ai dit que si elle ferme les yeux elle ne le voit plus, ce qui semble impliquer un degré d'objectivation hallucinatoire. Mais j'ai répété l'expérience plusieurs mois plus tard, et comme j'insistais, elle m'a dit qu'elle voyait à peine comme la forme générale de la chaîne avec ses inflexions, sans détails; à peine quelques chiffres tels que 100, 1000, 100000 apparaissaient-ils. Elle put faire, les yeux fermés, une petite multiplication dont les deux facteurs lui apparurent non plus dans son schéma, mais devant elle. Comme je lui faisais remarquer la différence avec la première fois, elle l'attribua à ce qu'elle voyait encore quelque clarté en fermant les yeux, tandis que la fois précédente c'était le soir et l'obscurité était plus complète. Quoi qu'il en soit, il semble que l'obscurité, sans empêcher la visualisation de deux nombres proposés, empêche ou diminue beaucoup la visualisation du schéma.

C'est une nouvelle raison de croire que la vision intérieure du schéma numérique ressemble plus à la vision d'un objet extérieur que les visualisations ordinaires, c'est-à-dire qu'elle possède un degré d'objectivation supérieur. Bien que sa fixité soit seulement relative et suffisamment discrète, elle lui donne une valeur quasi objective. C'est pour cela que j'ai attribué (Ch. I) une certaine utilité au schéma numérique dans le calcul mental.

Assurément la théorie même que j'ai exposée ne permet pas d'admettre qu'un nombre soit mieux rappelé parce qu'il est visualisé avec une intensité supérieure. Quel que puisse être le degré de la visualisation, on ne conçoit pas que le fait d'être puissamment visualisée au moment de son rappel entre comme cause dans le fait du souvenir dont l'image (vue ou entendue) n'est que l'expression. Le sujet ne voit l'image que par le fait qu'il se la rappelle. La visualisation n'est qu'une particalarité du souvenir : son ton sensoriel.

Dire *visualisation* ici, cela équivaut à dire *mémoire*, étant donné qu'il s'agit d'une mémoire du type visuel. *Voir* mentalement une série de chiffres, ce n'est autre chose que se la rappeler; voir confusément un chiffre ou un nombre, puis le voir nettement, cela équivaut à avoir un mot « au bout de la langue », puis à le trouver, à l'énoncer exactement. Quand le sujet « voit comme écrit » tout un carré de chiffres, cela signifie qu'il les tient en sa possession comme on « tient » toute une phrase avant de la prononcer, comme on la tient quand on vient de l'entendre. Mlle D... voit les chiffres en plus grand nombre à la fois et plus nettement qu'une personne douée d'une mémoire ordinaire. Cependant la netteté des chiffres ne devient parfaite que successivement, au moment où ils vont être comme lus, de même que les fragments de phrase chez un orateur.

Bien que, d'après toutes ces considérations, l'intensité de la visualisation n'indique pas une valeur particulière du souvenir et représente seulement l'intensité du ton sensoriel de celui-ci, ne se peut-il pas qu'elle soit une qualité favorable au calcul mental? Ceci ne me paraît pas impossible.

Il est concevable en effet qu'une image visualisée avec intensité puisse, en corrélation avec cette intensité, se maintenir à l'état vif plus longtemps qu'une

image faible. Cela n'est plus un phénomène de mémoration et pourrait être une condition favorable au calcul mental ou à la récitation. Les souvenirs successifs s'enfuiraient moins vite et seraient plus sûrement reliés entre eux.

Nous arrivons à l'utilité propre du schéma. Lui aussi participe à l'intensité de la visualisation qui contribue à rendre cette image stéréotypée relativement *fixe*, capable *d'accompagner* dans la conscience les nombres occurrents. Ceux-ci devront souvent disparaître du champ de la conscience pendant un temps plus ou moins long, puis y revenir si les processus de mémoire le permettent. Or la condition la mieux connue comme favorable à la mémoration d'une image, c'est son association avec d'autres images, principalement avec des images déjà solidement établies dans la mémoire. Tel est le rôle utile que j'ai indiqué déjà comme pouvant appartenir au schéma, image dont la conservation est particulièrement sûre, la représentation également assurée, l'altération rendue impossible par ses continuelles répétitions. Elle consiste elle-même en images de nombres ; elle peut même contenir tel nombre occurrent à la mémoration duquel je suppose qu'elle peut être favorable. Mais il n'y a cependant aucun truisme dans cette supposition. Car le schéma est une image parfaitement distincte des images de nombres occurrentes. Il possède une cohésion propre attestée par sa forme constante. Grâce à la fixité de celle-ci jointe à son indépendance des images occurrentes qui viennent s'y incorporer momentanément, ces dernières emportent avec elles lorsqu'elles disparaissent de la conscience une association avec le schéma.

Si celui-ci était formé par les nombres régulièrement échelonnés en ligne droite selon leur valeur, cette association n'aurait aucune efficacité, car le nombre à rappeler et sa place dans le schéma seraient une seule et même chose. Mais si je cherche un nombre oublié et si je me souviens de l'avoir vu écrit à tel endroit, à droite ou à gauche, au-dessus et au-dessous de tel autre, auprès de telle inflexion ou de tel autre détail d'une courbe, cette association du nombre avec une certaine situation dans l'espace peut favoriser le souvenir. La forme du schéma, si dépourvue d'intention qu'elle ait été à cet égard dans sa formation passive, me paraît apte à jouer ce rôle dans certains cas.

Ce rôle est-il important ? Je n'en sais rien et Mlle D... ne peut rien dire de certain à ce sujet, sinon que l'association n'est pas intentionnelle. Mais il n'est pas nécessaire qu'elle le soit pour être efficace ; c'est là une donnée de l'expérience. Où n'y a-t-il pas matière à association consciente ou non ? Et nous voyons que ce ne sont pas toujours les conscientes qui réussissent le mieux. En fait, Mlle D... accroche, pour ainsi dire, tous les nombres à son schéma puisque c'est ainsi qu'elle les enregistre. En fait aussi, lorsqu'il s'agit d'un nombre rappelé, il est aussitôt vu dans le schéma puisque c'est là qu'il semble apparaître. Peut-être est-ce parce que *tous* les nombres vus ou appelés passent ainsi par le schéma, que les associations utiles con

tractées là parfois ne sont pas distinguées par le sujet. Notre hypothèse n'est donc pas infirmée par ce fait négatif.

L'association mémorative trouve chez Mlle D... des occasions plus faciles à apercevoir. Une foule de nombres ont pour elle quelque chose de particulier. Il y a même des nombres agréables, sympathiques pour des raisons parfois connues, ou au contraire désagréables. Mlle D... n'aime pas le chiffre 7 et voit d'un mauvais œil les nombres où il figure trop souvent. Il lui arrive souvent d'apprendre d'abord dans un carré de chiffres les nombres agréables et même, dans un nombre très long, la portion qui lui plaît le mieux; elle raccorde ensuite l'autre portion. L'effet esthétique peut avoir pour cause la couleur des chiffres, comme on le verra plus loin. En un mot il y a, dans un nombre et dans un carré de chiffres, pour Mlle D..., une foule de détails en dehors de la valeur des chiffres et pouvant donner lieu à des associations mémoratrices du même ordre que celles attribuées hypothétiquement au schéma, mais seulement plus vulgaires et souvent saisies par la conscience.

L'accroissement des associations de nombres pourrait être une importante condition du développement plus particulier de la mémoire de Mlle D... à l'égard des chiffres. Cet accroissement est d'ailleurs lui même, d'après ce ce qui vient d'être dit, une conséquence de l'exercice de la mémoire plus particulièrement en matière de chiffres.

IV

Visualisation colorée

Il s'agit là d'une particularité qui se superpose aux visualisations précédentes sans leur être nécessairement liée. Les schémas pourraient être aussi nets, comme ils le sont chez M. Périclès D..., sans être colorés. Les schémas demandent une explication et la *visualisation colorée* une autre.

Je considère cette expression comme plus exacte que celle de *vision* colorée, puisqu'il s'agit d'un phénomène autre que celui de la vision. Mlle D... voit comme tout le monde les objets de toute sorte. Mais si elle pense un chiffre, une lettre de l'alphabet et le nom d'un jour, d'une personne, les images qu'elle a dans son esprit apparaissent colorées avec une netteté parfaite. Je l'ai longuement interrogée à ce sujet et ses réponses rapides, invariables, sont aussi catégoriques et aussi vives que si elle parlait des couleurs de ses vêtements. C'est du reste le cas des personnes qui possèdent au plus haut degré, comme elle, la visualisation colorée.

Mlle D... voit intérieurement tout texte avec les lettres colorées, vers ou prose. Elle apprend mieux les vers, dit-elle, parce qu'ils commencent par des lettres majuscules dont les couleurs sont plus vives que celles des petites lettres et qui sont en outre alignées de sorte que les contrastes se remarquent mieux.

La couleur d'une majuscule initiale semble s'étendre sur tout le mot, bien que chaque lettre conserve sa couleur propre. Les noms propres possèdent

ainsi avec les couleurs diverses de leurs lettres, comme les autres, une couleur générale, celle de la lettre initiale qui semble se diffuser sur l'ensemble du nom.

La couleur appartient aux traits mêmes qui forment les lettres ou les chiffres, qu'ils soient visualisés en caractères d'écriture ou en caractères d'imprimerie. C'est comme s'ils étaient écrits avec des encres de couleur.

Mais les traits ne sont pas seuls colorés. Leur couleur s'étend comme une auréole qui accompagne le trait et dont l'intensité décroît rapidement à partir du trait.

La coloration du trait reste toujours la plus intense et s'étend peu ou point au delà du trait. Si celui-ci ne forme aucune boucle, il est dépourvu d'auréole. Ainsi 1, qui est toujours vu comme une simple barre, sans crochet, n'a aucune auréole. 7 en a une très légère, à peine distincte dans la demi-boucle.

L'auréole est au contraire très distincte dans les chiffres à boucle et d'un dessin plus compliqué : 3, 5, 8, 9, 4, 6, 0.

De même pour les lettres : A, C, V, P, E, R, D, V, M, N, F, G, H, K sont pourvues d'auréoles intérieures ; I, J, T n'en ont pas, ni X et Z qui sembleraient pourtant devoir en posséder une aussi bien que V. L imprimé en a peu. L et l français en ont une. Λ majuscule est auréolé; λ ne l'est pas.

Mais toujours les traits qui forment les lettres ou les chiffres sont colorés, comme peints.

Il y a une lettre grecque dont la couleur varie, c'est le P. Majuscule il est violet terne. Minuscule, ρ, bien que sa forme soit la même, il est rose thé, C'est le seul cas de ce genre, avec U français et u.

5 et ς ont la même couleur. Mais la forme en crochet n'existe pas en grec.

La couleur des lettres grecques est plus vive que celle des lettres de l'alphabet français.

Les nombres figurant dans le schéma sont vus avec leurs couleurs, celles de chaque chiffre composant. Il n'y a pas de couleur pour un nombre de plusieurs chiffres en totalité.

La chaine des nombres est donc comme une guirlande fleurie se détachant sur un fond gris-fumée à l'intérieur du cadre, gris plus sombre à l'extérieur. En outre, l'intérieur, ou champ des opérations, est uni, tandis que l'extérieur qui sert de dépôt, en quelque sorte, pour les nombres mis de côté provisoirement, est d'une teinte à la fois plus sombre et moins unie, comme « nébuleuse ».

Le fond du schéma, la nuit ou dans l'obscurité, est moins clair, même les yeux ouverts. Les couleurs des chiffres restent pourtant claires, sans changement. Si les yeux sont fermés, il ne reste plus qu'une forme vague, sans chiffres ni couleurs.

J'ai dit (Chap. III) que madame D... possède l'audition colorée pour les jours de la semaine et les noms propres : c'est comme une lueur colorée qui accompagne l'audition du nom. Mlle D... ne possède l'audition colorée que pour les noms de quatre jours de la semaine, et les couleurs accompagnant ces quatre noms ne sont pas les mêmes que pour sa mère. Pour les quatre jours dont

les noms entendus suscitent l'apparition d'une couleur, les couleurs ne sont pas les mêmes que pour les mêmes noms vus. (V. plus loin).

Pas de visualisation colorée pour la musique. Mlle D. a la voix juste et aime assez le chant, mais elle a peu chanté et n'a pas de culture musicale.

La coloration indûment revêtue par certaines images mentales ne me paraît entraîner pour Mlle D... aucun inconvénient. Comme il s'agit d'images correspondant à des choses dénuées de toute couleur, il n'y a pas falsification des attributs véritables des objets. C'est une association à laquelle le sujet n'attache aucune importance et qui n'exerce aucune influence sur ses idées et ses sentiments. Mlle D... est cependant très impressionnable sur le chapitre des couleurs et montre un goût fort délicat dans l'assortiment des tons et des nuances. Mais, en matière de visualisations, elle constate tout simplement les harmonies, les contrastes,; etc. elle apprécie également: tel nombre, tel nom lui paraît joli ou laid sous le rapport de la couleur, mais elle n'en est pas autrement affectée.

Les couleurs préférées par Mlle D... d'une manière générale sont les couleurs « foncées chaudes » et les couleurs passées. Elle aime le bleu-vert, le feuille morte, le vieil or, le bleu Véronèse, le fraise écrasée, le vert russe, le vert mousse. Elle aime les couleurs mates. Elle n'aime pas le gris perle ni le gris clair.

Toutes les couleurs qu'elle attribue aux chiffres lui plaisent plus ou moins. Elle préfère celles du 3, du 2, du 6, du 5 et du 9.

Il y a lieu de se demander si la coloration mentale des chiffres peut entrer en cause dans leur remémoration et par suite dans la facilité du calcul mental. Il est certain que ce n'est pas une condition nécessaire ni même importante puisque M. Diamandi, chez qui elle n'existe pas, s'en passe fort bien. Mais l'influence est cependant concevable et me paraît exister.

D'abord le rôle attribué plus haut au schéma semble devoir être facilité par l'addition d'une nouvelle particularité à chacune de ses parties qui deviennent ainsi caractérisées par leur couleur en même temps que par leur situation.

Ensuite il se peut que, lorsqu'un chiffre ou un nombre se trouve oublié ou déformé dans la récitation d'un carré de chiffres ou dans un calcul mental, la non-concordance de la couleur ou de telle succession précédente de couleurs informe le sujet de l'inexactitude de l'image qui se présente. Bien que la couleur fasse corps avec le chiffre, elle n'est point pour cela un attribut aussi inséparable que la forme du chiffre auquel elle est associée; elle peut être *pensée à part* et servir d'association mnémonique.

Interrogée sur ce point, Mlle D... m'a répondu qu'il en est ainsi dans certains cas, lorsque le chiffre oublié ou changé de place formait par sa couleur un contraste avec le chiffre voisin rappelé. Autrement, bien que chaque chiffre soit toujours vu avec sa couleur, celle-ci n'attire pas l'attention et ne semble pas faciliter le souvenir.

Mais Mlle D... affirme qu'elle se souvient mieux des nombres qui renferment des couleurs très claires et voyantes parmi des couleurs sombres ou ternes.

Elle croit qu'en ce cas l'association des couleurs aux chiffres facilite le souvenir.

« Par exemple 104 (noir, blanc, marron) est facile à apprendre et à retenir, parce que 0, qui est blanc, se trouve placé entre deux couleurs foncées. De même 129 (noir, jaune lumineux et bistre) est mieux appris et mieux retenu à cause du contraste. »

La valeur mémoratrice consciemment saisie par le sujet de la couleur attribuée aux chiffres semble donc, en somme, être limitée à l'influence des contrastes et des remarques diverses susceptibles d'être rappelées isolément.

Du reste, bien que l'idée d'un chiffre ou d'une lettre rappelle toujours une couleur correspondante, il n'y a pas réciprocité. Les couleurs pensées séparément ou vues réellement n'entraînent pas la représentation de chiffres, ni de lettres, ni de noms, à moins que le rapprochement ne soit occasionné (le contraire constituerait une obsession). Mais on doit remarquer que l'occasion de l'entraînement d'un chiffre par sa couleur existe au moment d'une récitation de chiffres ou d'un calcul mental et que la couleur est après tout un attribut en plus, susceptible d'enrichir les associations qui favorisent en général la *conservation* des images dans la mémoire.

Un chiffre ou un nombre ne peuvent pas être rappelés par leurs couleurs car le rappel de la couleur se confond avec le rappel du chiffre. Mais il n'en est pas de même pour les remarques faites par le sujet. Il a oublié par exemple l'un des nombres appris dans un carré de chiffres ou dans l'un des produits partiels d'une multiplication, etc., ou bien il commet une erreur de souvenir à propos de ce nombres. Alors, s'il se rappelle, par exemple, que dans le nombre oublié, il y avait un contraste comme dans les cas ci-dessus, ou quelque autre détail tel que la succession de plusieurs couleurs agréables ou désagréables, une couleur semblable à celle de tel objet familier, etc., alors le nombre des chiffres à chercher se trouve très réduit et le rappel de l'un entraîne le rappel des autres.

Voici le détail des visualisations colorées de Mlle D...

Les indications qui accompagnent chaque couleur sont tirées d'une échelle de couleurs publiée par la « Société Sténochromique de Paris », échelle en usage dans le laboratoire d'Anthropologie depuis Broca. Elle est divisée en 42 couleurs pour chacune desquelles sont figurés 21 tons gradués, depuis le plus foncé (a) qui équivaut presque au noir, jusqu'au plus clair (v) qui équivaut presque au blanc.

Pour chaque couleur insuffisamment définie, j'ai prié Mlle D... de la chercher dans ces tableaux coloriés et de me la désigner. J'ai noté ici les indications accompagnant l'échelle en question dans le but de renseigner les auteurs disposés à expliquer ces synopsies par des relations d'ordre physico-physiologique. Mais à mon avis, comme on le verra plus loin, c'est dans une direction tout autre que cette explication doit être cherchée.

CHIFFRES

0 est vu blanc ;
1 — noir ;
2 — jaune lumineux (très pâle) 8 n. ;
3 — vermillon (passage vers orange) ton moyen ;
4 — marron très foncé ;
5 — bleu gendarme (bleu pur) ton moyen 19 n. ;
6 — jaune lumineux (moins pâle que 2) 8 t. ;
7 — bleu marin très foncé ;
8 — bleu gris, ton assez clair 39 o. ;
9 — bistre (vermillon passage vers orange) ton sombre 3 e.

Voici quelques ressemblances qui peuvent être notées :

0 est blanc comme la lettre O ;
1 est noir comme la lettre I ;
2 est jaune lumineux comme la lettre L et le mot Dimanche ;
3 est vermillon comme Mercredi, mais plus foncé ;
5 est bleu gendarme comme Samedi ;
6 est jaune lumineux comme 2, mais plus foncé ;
9 est bistre comme Jeudi.

Les couleurs des 4 jours de la semaine qui figurent ici sont celles qui accompagnent les noms de ces jours lorsqu'ils sont entendus ou pensés sans être vus comme mots, c'est-à-dire quand c'est leur signification seule qui est envisagée. Lorsqu'ils sont envisagés comme mots et visualisés, leurs couleurs ne sont pas les mêmes, bien qu'ils possèdent alors une couleur générale en sus de la couleur de chacune de leurs lettres. Mais la couleur générale en ce cas n'est qu'une extension de celle de la lettre initiale, majuscule, qui prédomine en intensité sur les couleurs des petites lettres suivantes. Les couleurs des quatre jours ci-dessus sont attribuées avec vraisemblance par Mlle D... à l'audition colorée.

On peut remarquer que ce sont seulement les couleurs, auditives pour ainsi dire, de ces quatre jours qui ont été associées à des chiffres. Les couleurs des noms de jours ne sont pas de même sorte : ce sont des couleurs de lettres comme celles des noms propres en général.

ALPHABET GREC

Α	= blanc.	Ν	= mordoré.
Β	tabac.	Ξ	beige.
Γ	beige.	Ο	blanc.
Δ	gris fumée.	Π	noir.
Ε	beige.	Ρ	rose thé.
Ζ	vert Nil pâle.	Σ	vert Nil.
Η	mordoré.	Τ	bleu marin.
Θ	beige foncé.	Υ	gris.

I	noir.	Φ	bistre.
K	brique.	X	chocolat.
Λ	vert foncé.	Ψ	jaune lumineux.
M	bleu marin clair.	Ω	beige rosé.

Alphabet français

A est blanc diaphane.
B — tabac (havane).
C — Biscuit (orangé gris, nuance terne) ton clair, 34 r.
D — Gris fumée (teinte neutre) ton moyen, 31 m.
E — Beige (orange gris) ton clair.
F — Bistre (vermillon, passage vert orange) ton sombre, 3 e.
G — Gris clair, 21 s.
H — Chocolat (brun) ton sombre, 33 c.
I — Noir.
J — Vert très foncé.
K — Brique (très cuite) ton sombre, 4 g.
L — Jaune lumineux.
M — Bleu marin foncé.
N — Mordoré (jaune de chrome, passage vert olive) ton sombre, 8 i.
O — Blanc.
P — Noir.
Q — Gris fumée (comme D, un peu plus sombre), 31 l.
R — Violet terne (bleu passage vers violet, nuance grisâtre), ton moyen, 21 n.
S — Vert Nil (très clair), 14 r.
T — Bleu marin (foncé), ton sombre, 18 c.
U — Chocolat (brun) plus sombre que H, 33 b.
V — Beige (orange gris) ton clair, 34 q.
X — Gris (teinte neutre), ton clair, 31, p.
Y — Gris clair (comme G).
Z — Vert (vert pré), ton moyen), 14 n.

Les diphtongues, malgré l'unité de son possèdent autant de couleurs que de lettres. OU contient deux couleurs.

Le cas de Mlle D... se trouve compliqué par le fait qu'elle est grecque. Bien qu'elle ait appris de très bonne heure le français, car sa première gouvernante était française, il est plus que probable que sa visualisation colorée des lettres eut pour premier thème l'alphabet grec qu'elle connut le premier et fut simplement appliquée ensuite sans modification à l'alphabet français quant aux lettres de même forme ou de même valeur. Il est intéressant de rechercher les similitudes et les différences de couleur.

Ressemblances : A, B, Δ, E, I, K, M, N, O, Π, P, Σ, T, Φ (14).

Autres lettres ;

Γ — Beige.
Ζ — Vert Nil pâle. Le Z français est vert pré (beaucoup plus foncé).
Η — Mordoré.
Θ — Beige foncé,
Λ — Vert foncé. — L français est jaune lumineux.
Ξ — Beige. — X français est gris clair.
Ρ — Rose thé. — L'R français est violet terne.
Υ — Gris. — L'U français est brun chocolat.
Χ — Chocolat.
Ψ — Jaune lumineux.
Ω — Beige rosé.

On peut remarquer que les 14 lettres semblablement colorées en grec et en français, représentent des sons équivalents dans les mots de l'une et de l'autre langue. Même valeur phonétique, même couleur; cela indépendamment de la forme des lettres, comme on le voit surtout pour Π = P, Σ ς = S s. Φ φ = F f. Δ δ = D d.

Il y a seulement exception pour le Λ vu d'une autre couleur que L, pour le Ρ (rho) et pour le Ξ.

Les autres lettres ne correspondent pas exactement à des sons représentés par des lettres simples de l'alphabet français.

D'après ces faits il semble que l'association des couleurs et des lettres chez Mlle D... ait été simplement transportée telle quelle des lettres grecques aux lettres françaises de même valeur phonétique, excepté pour 3 lettres sur 17.

Le fait que la consonnance des lettres aurait présidé au transfert (à trois exceptions près) laisserait supposer qu'il s'est agi là d'une association opto-acoustique et, par extension, que l'attribution primitive d'une couleur à chaque lettre de l'alphabet grec lui-même fut, comme dans le transfert gréco-français, un phénomène lié à l'audition. Mais aucune de ces hypothèses, pas même la première, ne trouve dans les faits ci-dessus une justification suffisante, bien que l'audition colorée se produise ou se soit produite autrefois dans certains cas chez Mlle D...

Il reste parfaitement supposable que celle-ci associa d'abord des couleurs aux images visuelles des lettres grecques lors de la désignation entendue de leurs noms.

Il a été remarqué plus haut que sur 17 lettres ayant la même valeur phonétique en grec et en français, 14 n'ont pas changé de couleur dans le transfert gréco-français. Mais les exceptions nous obligent à examiner la question de plus près, car parmi ces 14 lettres il y en a 9 qui se ressemblent en francais et en grec aussi bien graphiquement que phonétiquement :

Ces 9 lettres sont : A B E I K M N O T.

1° En cas d'identité à la fois graphique et phonétique, donc, le transfert a eu lieu toujours sans changement. Rien à tirer de là en faveur soit de l'audi-

tion, soit de la vision. L'une et l'autre sont admissibles. Il reste possible d'attribuer la ressemblance de couleur à la ressemblance de forme dans 9 cas. Ce n'est pas possible dans 5 ou 6 cas.

2° Ressemblance seulement phonétique. 6 lettres : Δ Λ Ρ Υ Φ Ξ = D L R U F X.

Sur les 6, trois ont changé de couleur en français (Λ Ρ Υ) et les trois autres Δ Φ Ξ ont conservé leur couleur grecque. Ici le choix du sujet restait libre si l'on peut ainsi dire. Or la ressemblance phonétique ne l'aurait emporté que dans la moitié des cas. Donc résultat encore indécis.

3° Ressemblance seulement graphique avec dissemblance phonétique. 3 lettres grecques : Ζ Η Χ. Trois changements de coloration.

4° Restaient 6 lettres françaises, C G H I Q V, représentant des cas particuliers ou nouveaux. Ces lettres étaient donc aussi à pourvoir en dehors des attributions grecques. Elles furent pourvues sous une influence à chercher. Ce n'est plus, ainsi que dans le cas précédent, une question de simple transfert.

En ce qui concerne le transfert des visualisations colorées, le fait qui me paraît se dégager de l'examen ci-dessus, c'est que le transfert des couleurs d'un alphabet à l'autre a été influencé avant tout par la ressemblance ou la dissemblance de la *valeur* des signes. Chaque fois qu'une lettre française a pu être considérée comme étant *la même lettre* que telle lettre grecque, la couleur de celle-ci a été transférée telle quelle.

L'identité phonétique est naturellement impliquée dans cette identité de valeur et il se peut que l'influence auditive n'ait été pour rien dans le transfert, car elle a pu servir simplement à faire constater au sujet l'identité des lettres malgré la variation du signe. Parmi les exceptions relevées ci-dessus il se peut que celle du Λ subsiste seule, car il n'est pas certain que pour le Ρ et l'Υ grec la ressemblance phonétique avec l'R et l'U français ait été suffisante à l'oreille du jeune sujet pour ne pas contrarier l'identification dans son esprit.

Ce qui est certain, c'est que la couleur a été changée chaque fois qu'une discordance nette a été constatée entre les deux alphabets et a paru comporter l'intervention d'une couleur nouvelle. L'examen du transfert ne nous éclaire pas sur la genèse des colorations attribuées aux lettres grecques, les premières apprises par le sujet comme aux nouvelles lettres (françaises) ultérieurement apprises. Une explication sera tentée plus loin.

Le transfert de la couleur des chiffres s'est opéré sans changement, malgré le changement des noms. Les signes aussi bien que les valeurs ne variant pas, le changement des noms n'a exercé aucune influence. Un nouveau signe est apparu dans l'écriture française pour le chiffre 5. Malgré cette nouveauté, la forme en crochet a conservé la couleur de la forme 5 seule usitée en grec.

L'influence de la forme des signes sur leur couleur semblerait être attestée par la ressemblance du zéro avec la lettre O, du chiffre 1 avec la lettre I, — par la différence des couleurs du Λ majuscule (jaune lumineux) et du λ minuscule (vert foncé terne) — du rho majuscule Ρ et du rho minuscule ρ. La diffé-

rence, il est vrai, porte plutôt sur la grandeur que sur la forme. Mais les autres lettres majuscules ont les mêmes couleurs que les minuscules correspondantes malgré les changements de forme nombreux. En français L et l ont même couleur.

Par exception aussi, U majuscule est gris rose tandis que u est chocolat.

En général l'identité profonde ou de chose l'emporte sur l'identité de forme.

JOURS DE LA SEMAINE

INITIALES EN GREC	COULEURS	NOMS FRANÇAIS	COULEURS
K	brique.	Dimanche	gris fumée.
Δ	gris fumée.	Lundi	mordoré.
T	bleu marin.	Mardi.	bleu marin.
T	bleu marin.	Mercredi	bleu marin.
Π	noir.	Jeudi.	vert foncé.
Π	noir.	Vendredi	beige.
Σ	vert Nil.	Samedi	vert Nil.

La couleur de chaque nom grec est celle de la lettre initiale.

Il en est de même pour les noms français, excepté pour Lundi qui est vu *mordoré* (comme la lettre N) au lieu d'être jaune lumineux comme L.

Cette influence prépondérante de la lettre initiale se retrouve dans tous les noms propres.

A propos des noms de jours *en français*, j'ai déjà dit que quatre d'entre eux : Dimanche, Mercredi, Jeudi et Samedi ont deux couleurs différentes, l'une pour le nom même visualisé, l'autre pour la chose représentée par le nom. Les couleurs indiquées dans le tableau ci-dessus sont celles des noms[1] visualisés, mais Dimanche simplement pensé sans faire attention au mot est jaune lumineux.

De même Mercredi est fraise.
Jeudi . . . bistre (comme F).
Samedi . . bleu gendarme (comme 5).

Aucune de ces couleurs n'est empruntée à celle du nom grec du jour correspondant.

Une particularité en plus pour Mercredi. Ce nom n'est visualisé écrit en français que rarement et avec effort (attention), m'a dit Mlle D... C'est dans ce cas qu'il est bleu marin (comme M, selon la règle).

La couleur des 4 noms ci-dessus, Dimanche, Mercredi, Jeudi, Samedi, lorsqu'ils sont simplement *pensés* avec l'idée de la chose, est vue d'une façon particulière. C'est une lueur qui s'étend sur la totalité du mot, comme une couche de peinture, et ne dépend pas de celle de la lettre initiale, tandis que si le mot est nettement visualisé, chacune de ses lettres possède sa couleur propre indépendamment d'une couleur générale du mot, qui résulte de l'extension de la couleur de l'initiale.

La lueur générale des quatre jours en question est considérée par

Mlle D..., avec raison je crois, comme étant plutôt un phénomène d'audition colorée limitée à cela chez elle.

Cependant, j'ai observé que lorsqu'elle parle des différences ci-dessus elle ne fait pas spontanément allusion à l'audition des mots Dimanche, Mercredi, Jeudi et Samedi. Elle distingue « les mots *simplement pensés* » sans dire *entendus*.

Est-ce par comparaison avec ce qui a lieu chez sa mère, que Mlle D... attribue à l'audition colorée la lueur qu'elle voit en « pensant » les noms de certains jours? J'attribue l'imprécision sur ce point au fait qu'il est difficile, à un sujet dont la tendance à visualiser est très forte, de ne pas visualiser un nom sur lequel son attention est attirée par des questions concernant ce nom. Alors les phénomènes s'entremêlent et la précision des réponses s'en ressent.

D'après l'ensemble des faits relatifs à la curieuse exception ci-dessus, je suis disposé à supposer qu'il s'agit là d'une survivance de synopsies qui se sont produites chez le sujet les premières, avant qu'elle n'apprît à lire. A cette époque elle ne pouvait colorer que des mots entendus. Ces colorations primitives, analogues à celles de sa mère, auraient été remplacées par la visualisation plus intense et plus générale des lettres. Quatre jours de la semaine auraient seuls conservé leur ancienne coloration, malgré la superposition d'une attribution plus récente.

Mlle D... m'a dit que le mot Dimanche entendu (et aussi je suppose les mots Lundi, Mercredi et Jeudi, qui possèdent également une couleur paraissant liée à l'audition) n'est pas aussi promptement visualisé en français qu'en grec. Les noms grecs entendus sont visualisés et colorés immédiatement. Le retard en français résulte peut-être de ce que la liaison des couleurs à ces mots grecs fut la liaison originelle restée survivante, tandis que la même liaison actuelle en français n'est plus qu'une assimilation logique.

Voici quelques autres faits et quelques exemples relatifs à la visualisation colorée des noms propres.

Je transcris les paroles de Mlle D... :

« Pour *Xerxès*, le petit x est plus clair que le grand, à cause des lettres claires e et s qui l'accompagnent. En outre, il est déjà plus clair comme minuscule.

« *Lippmann* est plus clair que *Lavisse*, parce que les lettres i p p n n qui sont foncées font ressortir le jaune lumineux de L. C'est surtout la couleur sombre de i p p qui produit cet effet.

« Dans *Lannes*, la couleur de L est ternie par n n qui sont mordorées (couleur terne), de sorte que le mot total Lannes est vu beige (terne), au lieu de jaune lumineux.

« Dans *Lannelongue*, l'initiale reste claire à cause de l'autre l qui vient plus loin.

« *Lille* est très lumineux (3 l), bien que la lettre i intercalée reste noire.

« *François* devrait être bistre; mais r, qui est violet, altère la couleur bistre de F, qui devient alors bleu marin violet.

« Pour *Florence*, la lettre l étant lumineuse rend F et tout le mot plus clair, tout en laissant la couleur bistre de F.

« *Uranie*. U est chocolat, mais l'r qui suit altère sa couleur, qui devient gris rose. Il en est de même pour les mots *Ursuline* et Urbain, si ce n'est que, dans *Urbain*, le b qui est tabac altère la couleur que r a donnée à U et entraîne un gris foncé pour l'ensemble du mot, au lieu de gris rose.

« Les effets se produisent comme s'il s'agissait de morceaux d'étoffes de diverses couleurs placés les uns à côté des autres. »

Ces détails, donnés au hasard et rapidement par le sujet, attestent l'intensité de la visualisation en même temps que la constance, l'invariabilité des couleurs une fois attribuées.

Mlle D... affirme qu'elle se représente très exactement les personnes familières auxquelles elle vient à penser. Elle se les représente nettement, avec leurs couleurs vraies. La couleur des noms n'exerce ici aucune influence.

Ces associations fantaisistes se sont formées chez Mlle D... pendant son enfance; elle ne peut dire à quel âge. Son attention a été attirée sur elles, à l'age de douze ans. Auparavant, elle n'avait pas lieu de remarquer un fait que tout naturellement elle croyait être général.

Il s'agit donc d'associations enfantines et nullement élaborées.

Quelques-unes, pour moi qui suis exempt de toute synopsie, paraissent explicables selon le sens commun, mais elles sont rares.

Ainsi Mlle D... voit la lettre O blanche et le chiffre 0 également blanc, tandis que la lettre I et le chiffre 1 sont vus noirs. Il semble déjà logique que la ressemblance des chiffres et des lettres ait entraîné une ressemblance de couleur. En outre, le signe O vu sur le papier circonscrit un espace blanc : c'est une surface blanche, tandis que le signe I est effectivement noir, et, n'ayant aucune boucle, ne se prête pas à la coloration. (On a vu plus haut que ce sont les boucles, les espaces plus ou moins bien entourés par le trait qui sont le mieux auréolés.) Sans prétendre que ces raisons aient existé dans la conscience du sujet, on peut supposer que les faits qu'elles invoquent l'ont influencé inconsciemment lorsqu'il a imaginé l'O blanc et l'I noir.

De même il est concevable que *Dimanche*, nom d'un jour de fête, de congé, de promenade, ait été associé de préférence au jaune lumineux, à la couleur du soleil.

C'est probablement la première des deux couleurs qui fut attribuées au mot Dimanche, car l'autre couleur dépend de la lettre initiale, et la couleur des lettres dut être attribuée ultérieurement.

On pourrait objecter que Mlle D... étant grecque, c'est le nom grec du Dimanche qui a dû être coloré le premier. Mais il y a eu un simple transfert d'une langue à l'autre. En grec aussi la couleur est le jaune lumineux.

Il semble donc y avoir une association compréhensible dans ce cas, une raison saisissable dans les précédents, c'est-à-dire en somme des influences d'ordre vulgaire; et comme nous savons qu'en matière d'association psychologique ordinaire ni la logique, ni la conscience ne sont indispensables, il

suffit de saisir dans les faits d'audition ou de visualisation certaines associations de l'ordre vulgaire, pour être autorisé à supposer que les processus associatifs ordinaires peuvent jouer pour le moins un très grand rôle dans la production des photismes.

On est généralement disposé à associer des couleurs claires aux idées ou états agréables. Le blanc, le rose, le bleu clair, le jaune d'or, d'une part; le noir, le gris, d'autre part, sont loin d'avoir le même sort dans le langage courant et dans les rapprochements littéraires. Mais beaucoup de personnes vont plus loin et ne s'étonnent pas le moins du monde de voir attribuer telle couleur à telle lettre de l'alphabet. Quelques uns affirment même que la lettre i est évidemment associable au rouge, tandis que d'autres opinent en faveur du noir non moins énergiquement, sans que ni les uns ni les autres parviennent à donner des raisons claires de ces préférences plus ou moins théoriques qui ne les conduisent pas, du reste, à la moindre visualisation colorée.

Certains pourtant, si on les presse de questions, arrivent à dire qu'en y pensant bien ils se représentent les lettres colorées selon leur opinion, et ne peuvent pas les voir autrement. Je suis porté à croire que ces derniers, et même aussi les précédents ont conservé dans leur mémoire quelque trace d'associations enfantines tombées chez eux en désuétude comme certaines associations auditives primitives chez Mlle D... On conçoit que des associations aussi étroites trouvent moins de facilité à s'imposer dans l'âge adulte.

Essai d'explication. — Ce qui est à expliquer, c'est l'association intime et fixe dans l'esprit d'images qui, d'ordinaire, ne sont pas associées du tout et sont considérées comme n'ayant entre elles aucun rapport direct, aucune liaison, si ce n'est celle que peut imaginer la fantaisie.

Une association aussi contraire au sens commun semble donc, au premier abord, avoir pour cause un processus nerveux anormal intervenant parmi les processus intellectuels ordinaires, par suite de quelque disposition anatomique particulière.

Cette hypothèse ne me paraît pas s'imposer nécessairement. Il me semble préférable de rechercher d'abord si les associations étranges à expliquer ne pourraient pas être rattachées aux phénomènes normaux.

Ce choix me paraît être suffisamment motivé par les considérations exposées dans la page précédente, et notamment par celle ci : que des associations identiques possèdent déjà une certaine consistance chez beaucoup de personnes, sans aller pourtant jusqu'à l'habitude synesthésique, comme si les conditions propres à la formation de ces habitudes avaient seules fait défaut ou avaient rencontré, au moment de leur action relativement tardive, un obstacle psychologique.

Elles auraient pu, en se présentant chez l'enfant dans des circonstances favorables à rechercher, acquérir droit de cité pour ainsi dire chez lui, au même titre que les associations les plus conformes à la correspondance intel-

lectuelle, et passer par l'habitude à l'état de particularités physiologiques acquises.

Un fait à rapprocher de cette considération, c'est que tous les sujets possédant la visualisation comme aussi l'audition colorées ont acquis ces particularités dans leur enfance. Il est très vraisemblable que ces deux acquisitions similaires ont une genèse semblable ou analogue, de sorte que l'explication de l'une facilitera beaucoup, si elle ne l'entraîne pas, l'explication de l'autre.

On conçoit pour diverses raisons que l'intimité de l'association entre deux images soit favorisée par l'état naissant de l'une d'elles. Il faut donc envisager dans notre recherche d'abord des enfants, ensuite le moment précis auquel se sont formées chez eux les images des lettres et des chiffres, enfin des circonstances externes ou internes pouvant paraître particulièrement favorables, sans être extraordinaires.

Un fait certain concernant Mlle D..., c'est que les couleurs associées par elle aux noms propres dépendent exclusivement des lettres initiales de ces noms et que chaque lettre, chaque chiffre possède pour elle une couleur propre. C'est très probablement à l'époque où elle apprit à connaître les lettres qu'elle leur attribua une coloration.

En vertu de quelles associations? Celles-ci purent être les premières venues, au hasard des impressions concomitantes.

On sait combien il est difficile de retenir l'attention d'un enfant sur un objet qui ne l'intéresse pas, sur une lettre de l'alphabet lorsqu'on lui apprend à lire. Une insistance fastidieuse est généralement nécessaire. Il consent à regarder la lettre pendant une seconde chaque fois qu'on l'en prie; mais son regard se porte plus volontiers ailleurs, n'importe où, de sorte que la forme et le son de la lettre ne s'associent pas dans son esprit sans que son regard n'ait rencontré une foule d'autres objets à peine vus et dont, pour cela même, la couleur, qui est l'attribut le plus superficiel, le plus facilement perçu, a pu prendre place avec une facilité relative dans l'association pédagogiquement désirée de la forme avec le son de la lettre. L'association non désirée appartient en effet, elle aussi, à la classe des associations par contiguïté ou simultanéité. En même temps que le maître montre un A et dit A, l'enfant répète machinalement A en regardant ailleurs, de sorte qu'une image visuelle incongrue et quelconque peut très bien se trouver associée avec l'image visuelle de A aussi bien que le son de A, et avec le son de A aussi bien qu'avec l'image montrée de A.

Il arrive plus souvent que c'est le son de la lettre et non sa forme qui se trouve associé avec l'image de rencontre. C'est un fait à l'appui de notre hypothèse; car l'enfant à qui l'on montre une lettre insignifiante pour lui en même temps qu'on lui fait entendre à plusieurs reprises le son A qui lui est, au contraire, familier et qu'il est, au surplus, obligé d'entendre nettement tandis qu'il regarde à peine la lettre montrée ou ne la regarde pas du tout, — l'enfant, dis-je, est plus exposé à associer indûment une image visuelle de rencontre au son A qu'à la forme de la lettre A.

Les deux associations sont possibles. Mais il y a des raisons de croire que l'audition colorée se produit à un age beaucoup plus précoce que celui auquel l'enfant apprend à lire. Des occasions d'associer des couleurs aux noms propres, occasions semblables à celle qui est ici envisagée, commencent à se produire dès que l'enfant commence à connaître quelques uns de ces noms, et il ne faut pas beaucoup d'associations de ce genre pour *amorcer* une habitude cérébrale.

L'association d'une couleur quelconque avec le signe graphique plutôt qu'avec le son correspondant semblerait devoir être favorisée par une mémoire du type visuel et une tendance à la visualisation dont l'intensité donnerait plus d'importance à l'image de la lettre une fois vue. Cette condition existait précisément chez Mlle D... On conçoit bien que, dans les cas plus nombreux de mémoire auditive, le mécanisme de l'association d'une image visuelle de rencontre avec le son plutôt qu'avec la forme d'une lettre puisse être facilité par une représentation plus intense des sons. Mais l'explication ici proposée permet de ne pas considérer le type auditif de la mémoire comme une condition nécessaire de la genèse de l'audition colorée. Celle-ci comporte des remarques supplémentaires et j'y reviendrai ailleurs. Il s'agit surtout, pour le moment, de la visualisation colorée des lettres.

Je dois insister sur un point de l'explication ci-dessus. Pourquoi est-ce plutôt une couleur qui se trouve associée à une lettre plutôt que les objets mêmes que l'enfant a eus sous les yeux en même temps que la lettre, par distraction ? C'est parce que, ai-je dit, la couleur est un attribut superficiel plus facilement perçu par le regard distrait de l'enfant. Il faut ajouter que ce regard sur des objets autres que la lettre montrée n'est pas lui même un regard attentif, puisqu'il est sans cesse ramené sur la lettre par les objurgations du maître. Par conséquent, le regard distrait rencontrera surtout ce qui est le plus apparent dans une salle : le papier de tenture ou la peinture murale, des rideaux, des vêtements, le ciel vu par les fenêtres, des nuages, le parquet, des meubles, toutes choses informes ou dont la forme peu intéressante pour le jeune enfant demande un examen attentif, relativement très détaillé dont il n'est guère capable et auquel les circonstances présentes ne se prêtent pas. On comprend donc très bien que l'association survenante soit de préférence celle d'une couleur immédiatement perçue et rencontrée par le regard distrait de l'enfant au moment précis où il prend connaissance d'une lettre. La couleur pourrait être aussi celle attribuée antérieurement à un nom propre rappelé par cette lettre.

Toutefois l'explication proposée n'exclut pas la possibilité d'une association intruse autre que celle d'une couleur. Le mécanisme psychologique supposé s'appliquerait aussi à l'association d'un objet quelconque, personne ou chose, regardée par l'enfant, ou pensée, au moment où il apprend à reconnaître une lettre de l'alphabet.

On peut objecter qu'un jeune enfant ne connaît pas beaucoup plus les couleurs et surtout leurs noms que les lettres, et que, pourtant, il doit trouver à peu près autant de couleurs à associer qu'il y a de lettres dans l'alphabet.

Mais il n'apprend à chaque leçon qu'un très petit nombre de lettres, à supposer qu'il en apprenne plusieurs. Mais les lettres sont pour lui des choses nouvelles dont la différenciation exige un examen attentif, tandis qu'il est familiarisé, aussi bien qu'avec les sons, avec les couleurs dont la différenciation est, au moins pour les plus tranchées, un phénomène de perception simple. Il connaît même les noms de plusieurs d'entre elles.

L'explication proposée tire sa valeur de ce qu'elle fait intervenir des faits et circonstances agissant ensemble à un moment qui paraît être tout particulièrement favorable à l'association qu'il s'agit d'expliquer. Ce moment est celui de l'*état naissant* d'une notion, d'une acquisition de l'esprit non classée encore. L'association d'une couleur à la forme ou au son d'une lettre, bien que relativement rare, se trouve dépouillée, en raison du moment et des circonstances, du caractère bizarre et quasi anormal qu'on est tout d'abord tenté de lui attribuer.

L'explication proposée n'exige pas que l'association se produise pour toutes les lettres suivant le processus indiqué. Si l'on admet seulement l'hypothèse comme valable pour une première lettre, la première apprise (qui n'est pas nécessairement A), l'association est expliquée quant à sa genèse première, et c'est ce qui importe le plus. Une fois réalisée cette première association fortuite et involontaire, l'amorce est constituée. L'enfant pourra être, pour les autres lettres et par ce seul fait, conduit à une de ces assimilations logiques dont on connaît la facile et souvent amusante intervention dans le langage enfantin. La lettre A étant associée au son A et à telle couleur, c'est une *raison* déjà pour que la lettre B, associée au son B, reçoive à son tour une couleur et, cette fois, logiquement, bien que la couleur adoptée soit peut-être la première venue sous le regard de l'enfant.

Cette raison doit être particulièrement bonne dans l'esprit d'un sujet visualisateur. S'il se représente nettement une lettre, si elle prend corps devant son regard interne, il est logique qu'elle revête une couleur aussi bien que tous les autres objets vus.

L'enfant cherchera la couleur de chaque nouvelle lettre apprise; et comme le besoin d'associer une couleur à une lettre sera satisfait par une couleur quelconque, prise parmi les nombreuses couleurs des objets circonvoisins ou connus de l'enfant, il aura vite trouvé.

La théorie proposée n'exclut pas, du reste, l'intervention après la coloration de la première lettre apprise, d'associations d'une sorte quelconque (affective, par ressemblance ou analogie, etc.) déterminées par des causes diverses autres que la simultanéité des impressions. Elle concerne cette question première sous sa forme la plus générale : pourquoi et comment des couleurs peuvent être associées à des lettres. Elle laisse plus facilement admettre que les couleurs puissent être quelconques sans postuler qu'elles *doivent* être toutes associées, comme la première, par contiguïté.

Elle admet l'entrée en jeu de n'importe quel motif d'association inconsciente ou consciente et n'exclut pas même des associations raisonnées.

Cette théorie explique ainsi pourquoi l'on rencontre parmi les lettres et

les chiffres quelques couleurs répondant à des faits de perception simple (lettres O et I — chiffres O et 1) et j'aurais pu citer des exemples voisins de ceux-ci). Elle explique la bigarrure et l'incohérence de l'ensemble. Elle explique de même pourquoi une théorie quelconque, physique ou autre, ne manquerait pas de trouver parmi les vingt quatre lettres de l'alphabet et les dix chiffres, quelques faits concordants parmi des faits contradictoires.

On peut objecter que tous les enfants sont distraits et que la contiguïté d'une sensation de couleur avec la vision répétée d'une lettre doit exister chez tous, tandis que l'association ne se produit que chez un très petit nombre. Mais il suffit d'admettre la possibilité normale d'une telle association pour que l'explication reste vraisemblable. L'association invoquée n'est pas une nécessité physiologique, mais une possibilité psychologique. Si cette possibilité donne lieu à une association dans un très petit nombre de cas, ce peut être simplement parce que l'association entre une couleur et la forme d'une lettre étant de pure occurrence, sans répondre à aucune relation intellectuelle, n'a que peu de chances de se produire ou de s'implanter. Il est précisément compréhensible qu'elle se produise rarement. Cela suffit; mais il se pourrait que ladite association, en restant accidentelle, fût favorisée chez certains enfants par une disposition définissable et particulière, notamment par une disposition naturelle à visualiser, qui trouverait une excellente occasion de se manifester au moment précis où l'attention du sujet est attirée fortement et à plusieurs reprises, plus qu'elle ne l'a peut-être jamais été précédemment, sur une lettre qu'on veut lui faire apprendre.

Ne se pourrait-il pas même que cette occasion fût de celles qui sont propices à la détermination de modalités fonctionnelles, physiologiques, et non pas seulement de particularités psychologiques? Combien de traits individuels, de détails du caractère intellectuel et moral, consolidés ensuite par l'habitude trouvent ainsi, dans l'enfance, leur première raison d'être! La plupart sans doute sont dans ce cas.

Chacun a pu se rendre compte en s'observant lui-même à l'âge adulte que beaucoup de ses manières d'agir, de travailler, de pratiquer l'équitation, de monter sur une bicyclette, d'en descendre, de tourner plutôt à droite ou à gauche, de nager, etc., sont des habitudes résultées d'un rien et qu'un rien eût pu rendre toutes différentes. Mais une fois prises elles ne peuvent pas toujours disparaître, même sous de fortes influences.

Or, que sont ces habitudes prises sur le tard comparativement à celles qui se forment de la même manière dans la première enfance? C'est alors que se produisent des habitudes physiologiques, intéressant le fonctionnement même du cerveau; et si des détails de conformation peuvent y être, y sont très souvent sans doute, pour quelque chose, les circonstances extérieures y sont certainement pour beaucoup. Il est parfois possible de saisir la preuve que ces circonstances arrivent à l'emporter sur des dispositions naturelles ou acquises, par exemple dans les cas où un enfant qui commence à devenir gaucher devient parfaitement droitier par l'effet d'une surveillance attentive.

J'admets volontiers la prédisposition organique à devenir soit un visuel,

soit un auditif. Mais il y a des raisons de supposer que ces particularités sont de simples habitudes contractées comme tant d'autres par le sujet très jeune.

Mlle D... a protesté avec véhémence lorsque je lui ai dit que peut-être elle avait encore quelque disposition à l'audition colorée. Elle reconnaît cependant que cette disposition existe chez sa mère et qu'elle-même doit à cette particularité de voir quatre jours de la semaine colorés de deux façons différentes. C'est un fait qui me paraît très remarquable et important.

De même que le cas de l'enfant devenant gaucher, puis droitier, et mieux encore, le cas de Mlle D..., montre combien mince pouvait être la cause présumée organique d'où résultaient ses associations de couleurs et de mots entendus, et combien mince a pu être également la disposition organique qui a pu entrer en cause dans la deuxième sorte d'associations devenue prépondérante.

Les deux dispositions ne pouvaient-elles pas coexister dans une disposition physiologique plus générale, telle qu'une excitabilité particulière des centres visuels ? C'est ainsi que je suis disposé à considérer la prédisposition organique héritée par Mlle D... Il en serait résulté l'audition colorée chez la mère et chez la fille, et une aptitude à visualiser avec intensité chez la fille, laquelle aptitude aurait rencontré chez cette dernière encore toute jeune des circonstances favorables à son développement.

Il est probable que l'aptitude à visualiser se développa progressivement par l'exercice et l'habitude. Au moment où l'enfant apprit à lire, elle put être l'influence additionnelle légère que j'ai supposée s'ajouter à celle des autres conditions efficientes.

Puis, peu à peu, les couleurs associées aux lettres et aux chiffres se seraient substituées, en raison de l'habitude prépondérante, à celles qui avaient été précédemment associées à certains mots entendus. L'association entre les images visuelles aurait été plus forte que l'association entre des images visuelles et des images auditives.

Il me paraît admissible que la première manière put favoriser la visualisation colorée des lettres suivant le processus psychologique indiqué plus haut.

L'explication proposée s'applique naturellement aussi bien à la visualisation colorée des chiffres et porte à considérer comme probable que l'attribution d'une couleur à chaque lettre entraînera une coloration des signes analogues que sont les *chiffres*, de la même manière que la coloration d'une première lettre a entraîné celles des lettres subséquemment apprises. C'est précisément aux lettres et aux chiffres que se borne la visualisation colorée de Mlle D... Pour elle, la coloration des mots et des nombres dépend entièrement de celle attribuée aux signes composants.

C'est donc uniquement cette dernière attribution qui était à expliquer et s'il est vrai, comme je l'ai supposé, que la visualisation colorée du premier signe appris, lettre ou chiffre, ait suffi pour entraîner logiquement l'attribution d'une couleur à tous les autres signes du même genre par des associations insigni-

fiantes dont l'intelligence enfantine est coutumière, alors le problème se trouve restreint à la cause de la visualisation colorée du premier signe appris. C'est ici qu'a pu intervenir une disposition physiologique particulière : l'intensité de la visualisation. L'hypothèse me paraît plus vraisemblable si on l'applique à un seul signe, au premier appris.

Elle me paraît tout au moins suffisante pour permettre de concevoir la visualisation colorée de Mlle D... comme étant une particularité beaucoup moins bizarre et mystérieuse qu'elle ne semble l'être au premier abord. J'espère pouvoir apporter prochainement plus de clarté en envisageant à la fois la visualisation et l'audition colorée.

Je viens d'avoir tardivement connaissance de l'excellent ouvrage de M. Flournoy, sur les synopsies[1]. C'est aussi dans l'association psychologique que cet auteur a cherché une explication des phénomènes de synopsie en général, et il a cru pouvoir les rattacher, avec autant de réserve que de sagacité, à trois sortes d'associations : 1° affective; 2° habituelle; 3° privilégiée. Cette troisième catégorie laisse en blanc, pour ainsi dire, la nature des associations qui ont le privilège de jouer un rôle dans la production des « photismes » et autres « synesthésies ». Mais son nom indique un fait dont l'importance dans la question me paraît être certaine et qui est sous-entendu dans l'explication ci-dessus.

« Il y a des choses, dit M. Flournoy[2], qui sont indissolument liées dans notre mémoire ou notre pensée... parce qu'une fois, une seule fois peut-être, pourvu que ce fût dans des circonstances favorables, leur rencontre nous a frappés et a laissé une trace indébile dans notre tissu nerveux. Telles ces visions de notre première enfance qui ont résisté au temps de préférence à mille autres... C'est leur valeur subjective sur le moment, c'est-à-dire le fait heureux qu'elles ont surgi à l'instant précis où le jeune être se trouvait justement dans les dispositions les plus propices pour en recevoir une ineffaçable impression, qui leur a procuré ce privilège. »

Ces associations « privilégiées », sans former une catégorie sont parfaitement admissibles. Aussi bien les associations existantes dans le cas ici étudié me paraissent être en général de pur hasard ou de simple rencontre, comme celle de la couleur rencontrée par le regard distrait de l'enfant au moment où il apprend sa première lettre, — ou comme celle des souvenirs qui apparaissent à l'imagination de l'enfant au moment où celui-ci, apprenant une lettre, tend à lui attribuer une couleur, *parce que* la première lettre apprise par lui s'est trouvée en avoir une. La couleur qui apparaîtra dans le souvenir à ce moment se trouvera associée et aura été, par le fait, *privilégiée*, s'il est vrai que toute autre couleur eût pu aussi bien être associée à la même lettre et chez le même enfant. C'est ce que je suppose, en écartant l'hypothèse qui ferait intervenir dans l'apparition de la couleur associée, ou dans le fait de son association, quelque relation spéciale constitutionnelle ou autre.

---

[1] Th. Flournoy : *Des phénomenes de synopsie* (Paris et Genève, 1893

[2] *Loc. cit*, p. 28.

Le propre de mon explication consiste dans l'indication de circonstances et de raisons psychologiques en vertu desquelles l'enfant peut être conduit à associer, pour la première fois, une couleur à l'idée d'une lettre de l'alphabet ou d'un chiffre, et plutôt une certaine couleur qu'une autre; puis à associer logiquement d'autres couleurs aux autres signes graphiques analogues par un choix peu ou point raisonné, dans la fantaisie duquel mon explication hypothétique ne cherche pas à pénétrer. Je suis seulement disposé à croire que, dans cette fantaisie, le hasard, le rapprochement quelconque et « privilégié », joue un rôle qui n'exclut *a priori* aucune influence partielle, mais exclut toute systématisation d'ensemble.

Comme l'a dit M. Flournoy, « on peut s'attendre à toutes les combinaisons, à tous les entrelacements imaginables, dans le fouillis de plexus nerveux ou d'associations mentales qui forment le tissu de notre vie cérébrale ou psychologique; et il n'est pas aisé de poser une question assez élastique pour prévoir toutes les possibilités ».

L'explication que j'ai proposée vise principalement le cas particulier que j'ai eu sous les yeux et les cas analogues mais son élasticité me semble être grande. Elle serait encore valable si la couleur avait été associée au son de la première lettre apprise, puis transférée à la forme de cette lettre.

La possibilité d'un pareil transfert, admise par M. Flournoy[1], me paraît vraisemblable et je conçois qu'il ait pu se produire chez Mlle D... Mais comme rien, jusqu'à présent, ne prouve la nécessité de « l'induction » première d'une couleur par un son ou par une image visuelle, et comme l'association directe d'une couleur à un signe graphique n'est pas plus étonnante que l'association à un son, il reste supposable qu'il n'y a eu aucun phénomène d'induction nerveuse dans ce cas, si ce n'est celui qui peut constituer l'association vulgaire des idées.

Si une tendance puissante à l'induction d'une couleur par un son eût existé chez Mlle D..., tout nouveau son correspondant ou non à des lettres eût demandé aussi sa couleur. Or il n'en a pas été ainsi. Les sons-correspondants aux diphtongues n'auraient induit aucune couleur, alors que tous les sons correspondants aux diverses lettres simples, même aux consonnes si peu sonores par elles-mêmes, auraient été inducteurs. Cela milite en faveur de l'association directe des couleurs aux signes graphiques constituant des lettres ou des chiffres, et l'audition colorée serait une association du même genre.

La disposition héritée aurait produit des effets différents chez la fille et chez la mère. Mais, comme je l'ai déjà dit, on peut supposer que la mère a transmis à sa fille une disposition *générique* dont les effets ont varié chez la fille, par suite de l'intervention d'une habitude de visualisation prédominante. Comme, en matière d'hérédité, il convient d'envisager avant tout des ressemblances, cette supposition permet de ne pas renoncer à faire une petite place à l'hérédité dans la théorie.

---

[1] *Loc. cit.*, p. 49.

V

CALCUL MENTAL

Voici d'abord, à ce sujet, quelques renseignements que Mlle D... a bien voulu me donner dans une note écrite :

« PROCÉDÉS DE CALCUL. — *Addition*. — Lorsqu'il s'agit d'additionner deux nombres entre eux, je commence l'opération par la gauche.

Exemple : 67.893 + 34.567.

Pour faire le total de ces deux nombres, j'additionne les chiffres en bloc et non *un à un*. Le résultat est plus rapide que si je commençais par la droite en disant 7 + 3 font 10, j'écris 0 et garde 1 ; puis 6 + 9 font 15 + 1 de retenue = 16, etc.

Mais lorsqu'il s'agit d'additionner plusieurs colonnes de chiffres entre elles, je commence l'opération par la droite et je m'oblige à additionner les chiffres *un à un* selon le procédés ordinaire.

Soustraction. — Je commence par la droite si le nombre des chiffres est élevé ; par la gauche, si le nombre des chiffres est restreint.

Premier exemple :

913.694.321.671
312.675.632.130
601.018.689.541

Second exemple :

689.347
412.843
276.504

Ici, je fais la soustraction des chiffres en bloc en commençant par la gauche.

Multiplication. — J'emploie deux procédés :

Le premier consiste à faire l'opération en commençant par la gauche, lorsque le multiplicateur ou le multiplicande représente un nombre de chiffres peu élevé. Dans ce cas, les produits partiels sont disposés de la manière suivante :

7.689
43
307.560
23.067
330.627

J'ai commencé à multiplier 40 × 7.689, puis 3 × 7.689.

Lorsque le multiplicateur ou le multiplicande représente un nombre de chiffres élevé, je fais l'opération selon les procédés ordinaires.

Exemple : 8.943 × 5.687.

Élévation au carré. — Connaissant les carrés parfaits des 99 premiers chiffres qui donnent un total de 331 chiffres conservés dans ma mémoire à la suite des exercices de calcul mental, lorsqu'il s'agit d'élever un nombre de chiffres quelconque au carré, j'opère de la manière suivante :

Exemple : 89.721^2

$89.000 \times 89.000 =$		$7.921.000.000$
$2 \times 89.000 \times$	$721 =$	$128.338.000$
$720 \times$	$720 =$	518.400
$2 \times 720 \times$	$1 =$	1.440
$1 \times$	$1 =$	1
	Total.	$8.049.857.841$

Pour la division, j'emploie les mêmes procédés qu'une autre personne; seulement le travail est plus compliqué ainsi que pour les racines carrée, cubique, quatrième, etc., vu la disposition des chiffres et la multiplicité des opérations.

Quant aux chiffres, il m'est plus facile de les assimiler dans ma mémoire par tranches de trois chiffres. C'est pourquoi, dans l'extraction de la racine carrée, je dois faire un effort pour les séparer en tranches de deux chiffres et ensuite les retenir.

Exemple :

$$\sqrt{894.389.216} = \sqrt{8.94.38.92.16} = 29.906$$

$$53.38$$

$$37.92.16$$

$$2.05.80$$

Au lieu d'extraire la racine carrée de 8, j'extrais celle de 894. Puis, je continue l'opération en me servant des procédés ordinaires de l'arithmétique. Pour les racines quatrième, cinquième, etc., j'opère par tâtonnements. »

Adjurants divers du calcul mental. — L'intérêt est d'un ordre assez différent de celui des particularités étudiées dans les précédents chapitres. Il s'agit de la technique et du dressage des calculateurs, et non plus de particularités physio-psychologiques formées en dehors de toute intention. Je ne me suis occupé de la technique adoptée par Mlle D... que dans l'intention de me rendre compte de la part qui peut être attribuée à cette technique dans la réalisation de la virtuosité acquise. Cette part me paraît être considérable, mais inséparable par plusieurs côtés du rôle des dispositions naturelles du sujet.

Parmi les procédés de calcul employés par Mlle D..., les uns ont été appris; d'autres se sont présentés à son esprit en vertu des nécessités du calcul mental comme ils se présentent à toute personne qui s'essaie à calculer mentalement; d'autres ont été imaginés par elle comme ils ont pu l'être par divers calculateurs, par suite d'une facilité de représentation mentale accrue par l'exercice et permettant, comme on le conçoit très bien, de dépasser et de varier les procédés qui s'offrent à toute personne douée d'une mémoire et d'une puissance de visualisation ordinaires

Tout virtuose du calcul profite aussi de résultats partiels ou entiers retenus, même sans intention, en vertu de leur fréquente répétition ou de particularités arithmétiques quelconques. *A fortiori* sont utilisés des nombres appris intentionnellement comme est vulgairement apprise la table de Pythagore. Mlle D... connaît et peut écrire sans interruption au tableau les carrés des cent premiers nombres, et il est plus que probable qu'elle en connaît beaucoup d'autres.

Inutile de l'interroger pour savoir qu'elle n'est pas obligée de calculer à chaque nouvelle occasion le nombre de minutes ou de secondes contenues dans une année ou une semaine. Sa mémoire lui fournit certainement un barème assez riche. Elle n'ignore pas le procédé du tâtonnement pour l'extraction des racines carrées, cubiques, etc. On peut remarquer en outre que les racines 7e, 8e de nombres de 6, 9, 12 chiffres sont des nombres peu élevés; que les puissances 2e à 20e des dix premiers nombres ne formeraient pas un tableau d'une étendue excessive pour une mémoire aussi excellente et aussi spécialement exercée que la sienne,

Ainsi s'explique ce fait : que le calcul des puissances et des racines si laborieux qu'il reste malgré tout, est préféré aux très longues multiplications et divisions.

C'est, en définitive, l'intensité de la visualisation jointe à une bonne mémoire qui dénote dans la virtuosité acquise par Mlle D... une aptitude physiologique initiale particulièrement favorable. L'exercice, évidemment, est intervenu comme condition nécessaire de cette virtuosité.

Jusqu'à quel point a dû être poussé cet exercice? J'ai questionné minutieusement à ce sujet Mlle D..., et c'est avec plus de sincérité que d'exactitude (m'a-t-il semblé) qu'elle m'a répondu. L'on sait, en effet, que les efforts passés comme les efforts futurs nous apparaissent en raccourci, et il n'y a point là, comme pour un pianiste ou un gymnasiarque, possibilité du supputer approximativement le nombre d'heures employées au travail.

Toutefois, en cherchant à faire cette supputation avec Mlle D... et sa mère, j'ai vu que le travail a été très irrégulier, souvent interrompu pendant des périodes fort longues, et n'a été vraiment intense qu'à de rares occasions.

Le rôle joué par l'intensité de la visualisation dans le calcul mental n'est pas exempt d'obscurité, car le sujet ne peut voir devant lui ses chiffres qu'autant qu'il se les rappelle; c'est sa manière à lui de s'en souvenir. Ils sont rappelés comme images visuelles. Mais l'intensité des images, qui n'existe pas chez des personnes douées cependant d'une excellente mémoire, ne connote-t-elle pas quelque supériorité dans la durée, le maintien à un état relativement vif de la représentation? En cela, que me paraît consister une des conditions premières, ultérieurement perfectionnable, de l'aptitude particulière au calcul mental.

A cette condition se joindrait l'influence que j'ai attribuée au schéma numérique. D'après l'explication que j'ai proposée, la genèse de ce schéma est purement passive. C'est un résultat de la visualisation fréquente de la série des nombres, visualisation occasionnée par la nécessité d'une considéra

tion attentive de ceux ci en vue de leur rappel. C'est une image devenue habituelle, familière et imposée au sujet (du moins chez Mlle D...), bien qu'elle puisse être aussi évoquée. Elle se rapproche singulièrement de certaines visions mystiques dont elle semble pouvoir appuyer l'explication en dehors de toute influence morbide.

Toujours est-il que le schéma, malgré sa formation passive, fournit, une fois devenu image quasi perpétuelle, des associations conscientes ou inconscientes entre les nombres et des situations ou directions dans l'espace, associations favorables au souvenir.

La visualisation colorée peut jouer un rôle analogue, bien que, semble-t-il, très peu important.

Toutes ces considérations réunies permettent de penser que tout jeune sujet intelligent et doué d'une très bonne mémoire visuelle pourrait devenir, moyennant une culture appropriée, un virtuose du calcul mental comparable à Mlle D... Mais cela n'empêche pas la virtuosité de celle-ci d'être vraiment extraordinaire et bien digne de l'admiration qu'elle obtient.

876e SÉANCE. — 16 juillet 1908

Présidence de M. Edouard Cuyer

Élection. — M. Bello y Rodriguez, présenté par MM. Verneau, Rivet et Anthony, est élu membre titulaire.

Communication du Président

Lors de sa réunion, qui a eu lieu jeudi dernier, le Comité Central, a désigné les membres des jurys qui examineront les travaux déposés en vue de l'obtention des prix que la Société a à décerner en 1908 :

MM. Verneau, Manouvrier, Paul Boncour, Delisle, Papillault sont désignés pour le jury du prix Broca. MM. Anthony, Manouvrier, Hervé, Lapicque, Rabaud le sont pour celui du Prix Fauvelle.

Le Comité s'est ensuite occupé des projets relatifs à la célébration, en 1909, du cinquantenaire de notre Société.

Au sujet de l'inauguration du monument de Boucher de Perthes qui vient d'avoir lieu à Abbeville, le Président fait remarquer qu'aucune effigie de se savant n'existe dans les locaux de la Société d'Anthropologie, et ajoute qu'il serait désirable que cette lacune fut comblée. En conséquence, il propose l'acquisition d'un moulage du buste de Boucher de Perthes, qui se trouve au Musée de Saint-Germain. Cette proposition a été approuvée par le Comité.

M. Emile Collin ayant donné sa démission de membre de la Société d'Anthropologie, il sera pourvu à son remplacement au Comité central dont il faisait partie, dans la prochaine séance que tiendra le Comité.

M. le secrétaire général communique à la Société la lettre suivante :

LE CINQUANTENAIRE DES COMMUNICATIONS DE DARWIN ET DE WALLACE

Londres, 15 juillet 1908.
Claridge's Hotel.

Mon cher secrétaire général,

J'aurais désiré me trouver à Paris pour parler en quelques mots à nos collègues de la célébration du cinquantième anniversaire de la célèbre communication de Charles Darwin et d'Alfred Russell Wallace à la *Linnean Society*, sous ce titre : « De la tendance des espèces à former des variétés, de la conservation des variétés et des espèces à l'aide de la sélection naturelle. »

La *Linnean Society* a tenu à célébrer le cinquantenaire de cette date célèbre, qui a ouvert une nouvelle ère aux sciences naturelles.

La cérémonie a eu lieu le 1er juillet. Elle était présidée par M. Dukinfield H. Scott, le célèbre botaniste.

La famille Darwin était représentée par Sir George et Lady Darwin, le Dr Francis Darwin, le major Leonard Darwin et M. William Darwin. Alfred Russell Wallace était présent.

Le Président rappela la révolution opérée, dans l'étude des sciences naturelles, par les communications de Darwin et de Wallace, faites à la *Linnean Society* par Sir Charles Lyell et Sir Joseph Hooker. Pour la première fois, on vit apparaître les mots de « sélection naturelle ». La même idée était exprimée dans la communication du Dr Wallace. Tous les deux supprimaient le dogme des créations spéciales, et ils apportaient une explication naturelle des phénomènes organiques par l'évolution et l'adaptation.

Le Dr Wallace raconta ensuite, avec une bonne foi qui honore les deux savants, la part qui revient à chacun dans ce grand événement scientifique. Voici le résumé de sa communication.

« Tous les deux ont découvert, chacun de leur côté, le principe de la sélection naturelle et de la survivance des plus aptes : mais cette idée était venue à Darwin en octobre 1838, près de vingt ans avant que lui-même ne l'eût. Pendant ces vingt ans, Darwin avait lentement réuni des faits pour la justifier, soit par l'observation, soit par des expériences ingénieuses. Dès 1844, alors que lui, le Dr Wallace, commençait ses études d'histoire naturelle, Darwin avait communiqué sa théorie par écrit à ses amis, Lyell et Hooker. Lyell le pressa de la publier; mais Darwin refusa jusqu'à ce qu'il eût achevé de réunir ses matériaux.

« Quand Wallace eut la même idée, il l'écrivit en quelques heures et il adressa à Darwin les pages dans lesquelles il l'exposait.

« Si Darwin avait publié sa théorie dix huit ou quinze ans plus tôt, comme le lui conseillaient ses amis, il eût été reconnu sans contestation comme le seul auteur de la sélection naturelle.

« Pourquoi Darwin et lui arrivèrent-ils à concevoir la même théorie,

qu'avaient pu en revoir quelques penseurs du XIXe siècle, mais qu'aucun n'était arrivé à formuler? Cela tient à leur ardente passion pour l'étude des choses vivantes les plus variées. La recherche constante des différences souvent inattendues entre des êtres très semblables les poussa à se poser les questions du pourquoi et du comment. Darwin et lui avaient pu observer la vie dans des pays très différents les uns des autres, et leur attention avait été appelée sur l'étrange distribution des phénomènes locaux. Comment les espèces se forment-elles? Tous les deux trouvèrent la réponse « dans les obstacles positifs » exposés par Malthus, dans son livre sur les *Principes de la Population*. L'effet de ce livre eut sur l'un et sur l'autre la même influence que le frottement d'une allumette pour son inflammation. Immédiatement, l'un et l'autre eurent la conception de « la survivance des plus aptes », comme la cause de la modification continuelle et de l'adaptation des êtres vivants. Tous les deux, Charles Darwin et lui, avaient eu, pendant leurs voyages, le temps de méditer leurs observations : c'est à cette préparation que Russell Wallace attribue la possibilité pour eux d'avoir fait cette découverte. »

Sir Joseph Hooker raconta ensuite des détails sur la communication faite en 1858. Wallace avait envoyé des îles Célèbes sa théorie à Darwin. Elle était identique à celle que Darwin avait écrite en 1842. Sir Charles Lyell et M. Hooker, d'accord avec Darwin, décidèrent que la communication de Darwin et celle de Wallace auraient lieu simultanément.

La réunion de la *Linnean Society*, qui aurait dû avoir lieu en juin, fut reculée au 1er juillet à cause de la mort du botaniste Robert Brown.

Une médaille commémorative Darwin-Wallace fut remise d'abord à Wallace, ensuite à Sir Joseph Hooker, puis à Ernest Hœckel et au professeur Auguste Wiessmann qui n'étaient pas présents, ensuite au professeur Ed. Strasburger, à Francis Galton et à Sir E. Roy Lankester.

La cérémonie se termina par une présentation de divers corps savants, et par une causerie dans laquelle Lord Avebury raconta des souvenirs sur Darwin.

Il me reste à témoigner un regret. M. Giard devait représenter la biologie française à cette cérémonie : il n'a pas pu s'y rendre. Une carte personnelle avait été mise à ma disposition, mais aucun groupe savant français n'y était représenté.

Je tiens à signaler ce fait pour montrer à la *Société d'Anthropologie* combien il importe qu'elle multiplie ses relations avec les Sociétés savantes à l'étranger. Evidemment, elle eût dû être au premier rang dans cet hommage rendu à Darwin et à Wallace.

En dehors des détails intéressants donnés avec une si haute probité par Alfred Russell Wallace sur les conditions de la découverte de la sélection naturelle, voilà, mon cher Secrétaire général, une des raisons pour lesquelles je vous prie de communiquer cette lettre à nos collègues.

Bien à vous.

YVES GUYOT.

LES OS MENTONNIERS

Le Dr Dubreuil-Chambardel dépose, au nom de l'auteur, le Dr Bourgerette, ancien prosecteur à l'École de Médecine de Tours, un exemplaire de son travail sur les *Os mentonniers*[1]. Ce travail, fruit de longues recherches, écrit sous l'inspiration de M. le Pr Le Double, est l'ouvrage le plus important qui ait paru en France sur cette question si controversée, et apporte dans le débat quantité de faits nouveaux qui fixent définitivement certains points de cet intéressant problème anatomique.

L'auteur a pu examiner, à Tours, les mandibules de 234 sujets, soit de fœtus depuis le troisième mois de la vie utérine, soit d'enfants jusqu'à la fin de leur première année. C'est sur cet important matériel que le Dr Bourgerette appuie ses conclusions qui prennent, de ce fait, une valeur indiscutable.

Les *os mentonniers* sont de petites formations osseuses qui apparaissent vers la fin de la vie intra-utérine entre les deux parties latérales du maxillaire inférieur, à la partie inférieure de la symphyse.

Ces ossicules apparaissent au cours du 7e mois, mais ne sont pas alors constants, puisque l'auteur ne les a rencontrés que 3 fois sur 12 fœtus examinés. Par contre, au 9e mois, on les trouve constamment (15 fois sur 16 fœtus). Pendant les 6 premiers mois de la vie extra-utérine, les os mentonniers se rencontrent d'une façon constante (150 fois sur 153 sujets examinés).

Mais, dès les premiers temps de la vie extra-utérine, commence un travail de fusion des os mentonniers avec les portions latérales du maxillaire inférieur et de ces os mentonniers entre eux. Ce processus devient plus actif au fur et à mesure que l'enfant grandit; au troisième mois, on ne trouve déjà plus d'ossicules libres; au sixième mois, ils ont perdu toute indépendance; à dix mois, il est difficile d'en reconnaître des traces, le travail de fusion est achevé; cependant, sur certains maxillaires plus âgés, on peut reconnaître des vestiges de ces ossicules, sous forme de fissures, et même chez l'adulte les formations canaliculaires, que nous avons décrites en 1906, sous le nom de *trou et de canal sous-géniens*[2], sont des témoins de l'existence antérieure des os mentonniers.

Le nombre des os mentonniers est variable; le plus généralement, il y en a deux, mais il peut s'en rencontrer 4, 5, 6 et même, paraît-il, jusqu'à 8. Leur volume est aussi très inégal et n'est pas en rapport avec l'âge des sujets.

Il n'existe aucune formation analogue dans la série animale; les os mentonniers constituent donc un caractère spécial à l'espèce humaine.

---

[1] *Thèse* de Paris, juin 1908. Paris, Michalon, éditeur.

[2] Dubreuil-Chambardel : Les trous de la symphyse du menton (*C. R. de l'Ass. des Anatomistes*). Réunion de Bordeaux, 1906.

Pour l'auteur, ces ossicules ne contribueraient à former qu'une partie du menton, notamment la saillie de sa base, l'éminence mentonnière.

« Cette éminence mentonnière et, par conséquent, les os qui la constituent manquent chez les vertébrés, même chez les anthropoïdes, même aussi dans les races humaines inférieures. Chez l'homme actuel, elle ne se développe généralement qu'après la naissance, et s'accuse surtout chez les Européens. Elle est plus prononcée chez les peuples brachycéphales que chez les peuples dolichocéphales.

« L'apparition des os mentonniers et de l'éminence mentonnière est provoquée au cours de la phylogénèse et de l'ontogénèse par l'écartement des deux moitiés de la mandibule, écartement qui va en augmentant des animaux à l'homme, et qui, dans les différentes races humaines, est d'autant plus grand qu'on est en présence des races plus élevées.

« Et cette apparition, constante chez l'homme contemporain, peut être considérée, au point de vue de l'anatomie comparée, comme une des variations, non pas régressives, mais progressives, dont l'ensemble contribue à donner à l'architecture de la face humaine son caractère spécifique. »

Comme on le voit, l'étude des *os mentonniers* a une grande importance au point de vue anthropologique. L'auteur, cependant, aurait dû s'arrêter davantage sur l'étude des os du menton suivant les différentes races humaines. C'est là un point qu'il conviendra de reprendre. Mais tel qu'il est, au point de vue des races françaises, le travail du Dr Bourgerette constitue une source de documentation très importante, qui ajoute beaucoup aux travaux antérieurs de Toldt, de B. Adachi, de Herpin. A ce titre, nous avons cru utile de le signaler aux membres de la *Société d'Anthropologie* de Paris.

L. D.-C.

IDIOTIE ET TACHES PIGMENTAIRES CHEZ UN ENFANT DE 17 MOIS

Par A. da Costa Ferreira

La lecture d'une intéressante étude de Wateff : *Taches pigmentaires chez les enfants bulgares* (*Bulletin et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n° 3, 1907) m'a remis en mémoire un cas qui s'est présenté dans ma clinique et sur lequel j'avais déjà rédigé la note suivante :

Le 22 mai 1907, à la demande de mon excellent ami et camarade Barros Castro, j'examinais, dans mon cabinet, un enfant de 5 mois qui, né à terme et n'ayant jamais été malade, eut, à l'âge de 3 mois, un violent accès de convulsions après lequel l'œil droit fut frappé de strabisme; depuis cette époque, les convulsions se sont fréquemment répétées durant le jour. La mère me fit remarquer que depuis qu'il avait eu la dite *grande attaque (sic)* l'enfant semblait ne plus voir et ne plus pouvoir supporter le poids de son corps ni de sa tête comme auparavant. L'état de nutrition est bon. A remarquer, outre le

strabisme et l'absence de reflet patellaire à droite, une grande tache bleuâtre diffuse, plus colorée sur certains points que sur d'autres; large dans la région sacrée, étroite et sinueuse, et semblant même fragmentée dans la région lombaire, elle remontait jusqu'au commencement de la région dorsale. Dans la région lombaire, cette tache bleue en entourait une autre bien définie, de forme elliptique et de couleur brune, d'un aspect en tout semblable à celui d'une autre tache plus petite, placée à droite et au-dessus de la première. La peau ne présentait point d'autre anormalité dans ces régions, et la couleur des taches ne disparaissait ni ne s'altérait à la pression. Le père dit n'avoir jamais eu la syphilis. La mère, qui jouit d'une bonne santé, est mariée pour la deuxième fois. Elle a eu, de son premier mari, un garçon, né à huit mois (encore vivant et bien portant), et trois fausses couches (à 2 et 3 mois); de son second mari, elle a eu deux fausses couches (à 3 mois), et l'enfant qui fait l'objet de cette note.

Impressionné par la grande tache bleue, que je prenais pour une ecchymose récente, bien que la mère m'affirmât que l'enfant la portait déjà à sa naissance, j'attribuai les autres signes, particulièrement ceux de la vue, à des hémorrhagies, en songeant à la maladie de Weilhouse, dont, à mon sens, l'étiologie probable était la syphilis, car je trouvais les indices de cette maladie dans les fausses couches de la mère. J'ordonnai le *Van Swieten* et demandai qu'on me ramenât l'enfant après quelques jours de traitement. Mais ce ne fut que huit mois après que je revis mon petit malade.

Les accès continuaient, disait la mère; ils étaient courts et, pendant leur durée, l'enfant faisait tourner vivement les globes oculaires; la face se congestionnait, les mouvements respiratoires devenaient difficiles et les membres, surtout la jambe et le bras droits, s'agitaient à plusieurs reprises.

Après le Van Swieten que j'avais ordonné, on a, sur les conseils d'un autre médecin, traité l'enfant par des frictions de pommade mercurielle et des bains chauds. La mère dit qu'elle a entendu ce docteur parler d'accès épileptiques.

L'état général est toujours florissant, la tache bleue de la région sacrée persiste. L'enfant ne peut tenir la tête droite et la laisse tomber en arrière. Il s'agite constamment, en bégayant parfois d'une façon inintelligente et se remue surtout lorsqu'il entend un bruit plus fort. Il ne semble pas voir. On peut approcher les doigts de ses yeux, sans provoquer chez lui aucun mouvement de défense. Les reflets de la cornée sont presque éteints. Les pupilles réagissent, mais paresseusement. Les reflets patellaires n'existent plus à droite et sont affaiblis à gauche. Il n'y a pas de *phénomène du pied* ni de Babinski. Reflets plantaires affaiblis. Constipation remarquable. Point de vomissements, pas d'hypertension fontanellaire. Masses musculaires développées d'une façon égale et symétrique.

Je qualifie la grande tache bleue de tache pigmentaire congénitale. Je diagnostique l'idiotie acquise et songe à l'idiotie amaurotique. Pour vérifier mon diagnostic, je prie mon distingué collègue et ami, Costa Santos, d'examiner le fond des yeux de mon petit malade; cet examen fut excessivement

difficile. Une première séance ne nous donna aucun résultat, et ne nous fournit que l'occasion de voir, pour la première fois, un accès de convulsion, accès généralisé, franchement épileptoïde, de très courte durée, sans cri initial, sans mydriase ni relâchement des sphincters. Dans une seconde séance, après instillation, la veille, de quelques gouttes d'atropine, nous parvînmes à bien voir le fond de l'œil où nous ne remarquâmes *rien d'anormal.*

J'abandonnai donc, *et non sans regret*, l'hypothèse d'un cas de maladie non encore décrite entre nous, la maladie de Warren Fay-Sachs, que d'ailleurs le brusque début par convulsions, l'état florissant de l'enfant et l'absence de judaïsme et de *familariété* m'obligeaient à écarter, et je m'arrêtai à l'idée *d'idiotie post-convulsive.*

Il n'est pas facile, sans danger d'erreur, de formuler la théorie pathogénique de ce cas, bien que quelque chose ait déjà été dit sur les états d'idiotie consécutive aux convulsions. Peut-être celles-ci n'ont-elles été d'abord qu'un symptôme devenu plus tard un facteur étiologique, déterminant une congestion intense et l'irritation cérébrale concomitante, qui aurait abouti postérieurement à l'altération encéphalique et à l'idiotie. Peut-être. Mais, ce qu'il y a d'intéressant daus ce cas et ce qui justifie le rédaction de cette note, c'est de voir se transformer si rapidement et à l'âge de trois mois, en un *idiot* un enfant sain (?) qui cependant présentait, de naissance, comme tare sensible et caractéristique, *une large tache bleue diffuse*, dominant surtout dans la région lombo-sacrée[1].

C'est la première fois, à ma connaissance, que l'on accuse, entre nous, l'existence de ces *dos tachés* que certains auteurs considèrent comme types d'une régression mongoloïde et dont, bien récemment encore (2 avril 1908), il est fait mention dans une thèse de Paris : *Sur les manifestations mongoloïdes chez les enfants européens* (Mlle Lutrowick).

Les *taches pigmentaires* de la région lombo-sacrée ne s'associent cependant pas d'ordinaire à l'idiotie (Wateff n'en signale qu'un cas). Le *mongoloïdisme* de l'idiot, quand il existe, est surtout physionomique.

Discutant les *taches pigmentaires* chez les enfants sains, M. Marcel Baudouin a appelé l'attention de M. Deniker, par qui est présenté M. Wateff, sur les dyschromies pathologiques, principalement sur celles qui peuvent être rapportées à la tuberculose; mais, dans mon cas, je n'ai trouvé aucun indice d'un état pathologique dyschromogène. L'état de nutrition de mon sujet était remarquablement bon. Sa physionomie ne présente aucune trace de mongoloïdisme : c'est un dolichocéphale brun au type banal. Ni dans la physionomie du père, ni dans celle de la mère, je n'ai rien trouvé qui fût digne de mention.

Devant de tels faits, je crois, en présentant le cas qui fait l'objet de cette note, apporter un contingent d'une certaine valeur à la discussion de la

---

[1] Actuellement les accès sont devenus moins fréquents chez cet enfant, grâce à une médication systématique par les bromures.

signification des taches pigmentaires. Ne seraient-elles (du moins dans les races où elles ne se manifestent que peu fréquemment) que des stigmates dégénératifs, des accidents d'évolution (dystrophies spécifiques?) sans signification ethnique?

La progression — tache bleue, convulsions, idiotie — observée dans mon cas, me semble, sinon démontrer la thèse, du moins justifier le doute.

LA MARMOTTE D'ERAGNY

Par A. Laville

Pendant l'hiver de 1906 à 1907, M. Patte marquait le début de ses études géologiques en découvrant un crâne de marmotte que le carrier Loison d'Eragny, avait recueilli dans la carrière Letus, à Eragny (Seine-et-Oise). Ce crâne était accompagné de quelques os des membres, des fragments de bassin, des vertèbres, etc., que M. Patte me dit avoir recueillis lui-même en place.

M'étant transporté à Eragny pour recueillir tous les renseignements possibles sur cette trouvaille, le carrier Loison m'affirma que c'était lui-même qui avait trouvé le crâne et qu'il provenait, selon lui, d'un limon sableux recouvrant le gravier dans une partie de la carrière située non loin de la route; mais il ne l'avait pas recueilli en place, il l'avait déjà fait tomber à ses pieds lorsqu'il le vit, et cela lorsque la fouille n'avait que 1 m. 50 en découverte dans cette partie de la carrière. Depuis ce jour, suivant de très près les travaux de la carrière je n'avais pas eu connaissance de nouvelles trouvailles analogues, lorsque le 10 avril dernier, dans une tournée que je fis dans les carrières d'Eragny, en compagnie de M. Robert Douvillé, les carriers répondant à mes questions me dirent qu'ils ne trouvaient que des os de lapins; ce disant, ils me montrèrent de ces prétendus os de lapins que je reconnus, par les mandibules, être des os de marmottes. Avec M. Robert Douvillé et les carriers nous fouillâmes à l'endroit d'où provenaient ces os et en peu de temps, une demi-heure environ, nous fûmes assez heureux pour recueillir un fragment de maxillaire supérieur, six mandibules, huit fémurs, six tibias, trois humérus, quatre radius et six cubitus. Ces débris indiquaient au moins cinq individus réunis en un même point très peu étendu. Nous étions donc sur un terrier contenant les restes d'une famille de marmottes.

Ayant, avec le crâne de M. Patte et ces ossements, assez d'éléments pour faire connaître cette trouvaille, je me fais un devoir de remercier vivement MM. les docteurs Pettit, Anthony, M. Visto, préparateurs au Laboratoire d'anatomie au Muséum pour le bienveillant accueil qu'ils ont bien voulu me faire dans leur laboratoire et pour les communications qu'ils m'ont faites des crânes de marmottes vivantes pour les comparer avec les deux crânes fossiles

d'Eragny et de Karlstein ; à MM. Boule, professeur de Paléontologie, Thévenin, assistant de Paléontologie, qui m'ont permis de comparer mes deux crânes fossiles avec ceux du gisement quaternaire de Cœuvres ; M. Patte qui a bien voulu me communiquer le crâne de sa marmotte, objet principal de cette note.

Les sablières d'Eragny sont situées à l'ouest et à l'est de la route de Conflans-Ste-Honorine à Pontoise, à environ un kilomètre au nord de l'Eglise d'Eragny et à peu près quatre cents mètres à l'est de l'Oise, qui coule, dans cette région, à environ 18.

La coupe fournie par les deux carrières voisines, la carrière Hassé à l'ouest de la route et la carrière Letus à l'est de cette même route, donne de bas en haut les couches suivantes. (Voy. *Fig. 1*).

VI. — Humus.

III. — Quelques amas de galets le plus souvent anguleux dans un limon sablonneux.

II. — Gravier moyen et sable très limoneux.

I. — Gravier et galets souvent déposés en couches obliques parfois ondulées.

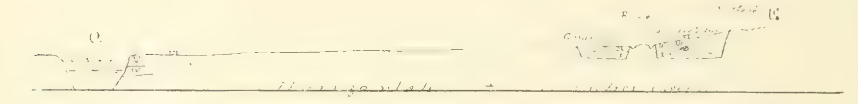


FIG. 1. — Profil géologique O. E. de l'Oise à la ligne de Paris à Pontoise, par Conflans. (Commune d'Éragny).
V. — Limon jaune, néolithique jusqu'à l'époque actuelle avec humus VI.
IV. — Limon gris infra-néolithique.
III. — Amas irréguliers de silex, le plus souvent anguleux, noyés dans un limon à aspect d'ergeron sablonneux.
II. — Gravier de moyenne grosseur et sable très limoneux.
I. — Gros gravier et galets souvent déposés en couche obliques. En O lentilles de limon sableux contenant les os de marmottes.

échelle { Longueurs $\frac{1}{4.000}$; Hauteurs $\frac{1}{100}$ }

Le gravier I a fourni un coup de poing du type dit : Chelléen, que le carrier Loison y a recueilli dans la carrière Letus. A la partie supérieure de ce gravier, il y a de temps en temps des lentilles de limon plus ou moins sableux. Une molaire supérieure d'Eléphas primigenius, Blum., que le carrier Loison m'a remise était encore recouverte de ce limon sablonneux. C'est également dans ce limon sablonneux que M. Robert Douvillé et moi avons recueilli les ossements de marmotte.

Ces amas de limon sablonneux sont recouverts, dans cette partie de la carrière, par quinze à trente centimètres de gravier grossier et moyen qui se change ensuite en sable plus ou moins limoneux et qui atteint jusqu'à quatre mètres dans la partie de la carrière qui avoisine la voie ferrée.

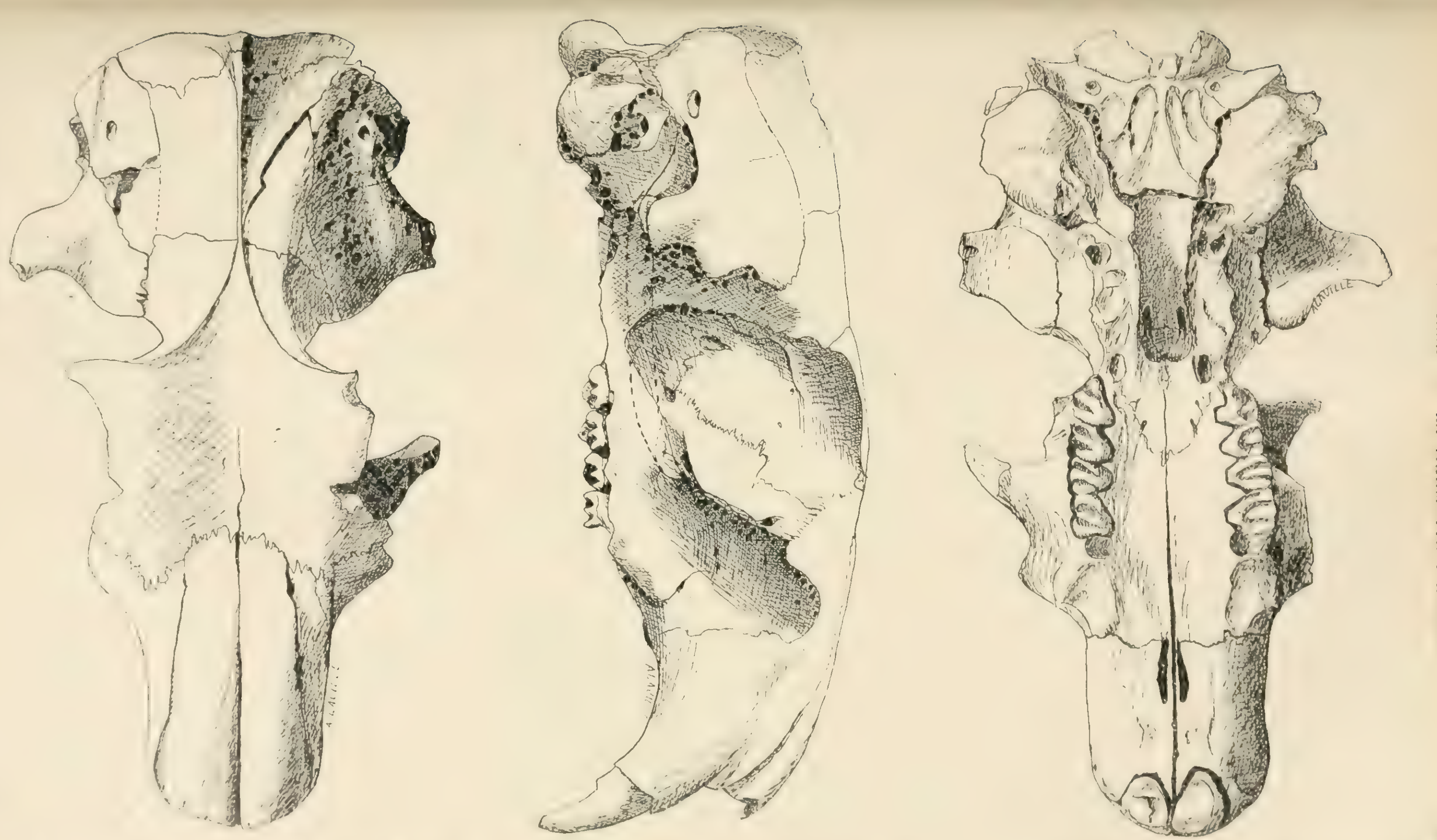


Fig. 2. — Marmotte d'Éragny. Collection Patte. Grandeur Naturelle.

Fig. 3. — Marmotte d'Éragny. Collection Patte. Grandeur Naturelle.

Fig. 4. — Marmotte d'Éragny. Collection Patte. Grandeur Naturelle.

Ce sable qui paraît avoir emprunté ses éléments siliceux aux sables bartoniens des hauteurs voisines, ne m'a pas encore donné de fossile. La couche III qui est très irrégulière et disparaît très souvent ne m'a donné non plus aucun fossile.

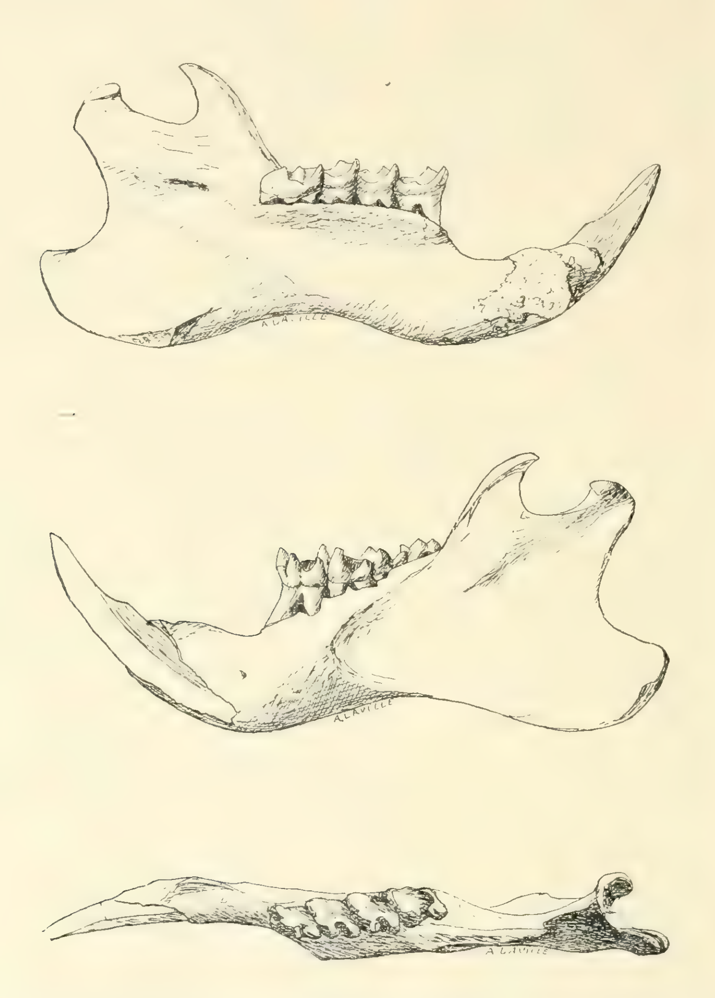


Fig. 5. — Mandibule gauche de la marmotte d'Éragny. Coll. de l'École des Mines. Grandeur naturelle.

La marmotte découverte à Eragny par M. Patte est-elle la marmotte des Alpes ou la marmotte de Pologne : le Bobac de Rzaczinski ? Il m'a été impossible, avec les éléments que je possède et ceux que la bienveillance de MM. Boule, Thevenin, Pettit, Anthony et Visto m'ont permis de voir au Muséum et qu'il m'a été permis de voir dans la collection de l'Ecole d'Anthropologie de Paris, de rien décider à cet égard, et comme je suis

absolument dépourvu des moyens d'action nécessaires pour poursuivre plus en avant l'étude de cette question, je ne veux pas attendre plus longtemps pour attirer l'attention des paléontologistes sur ce sujet, et ce, parce parce que je suis convaincu que de nombreux restes de ces animaux sont journellement mis à découvert et toujours abandonnés à cause de leur petitesse. Il faut donc que chaque paléontologiste, chaque préhistorien recommande aux carriers qu'il a l'habitude de fréquenter, de recueillir ces petits crânes et ces petits ossements et alors arrivera-t-on à réunir un assez grand nombre d'éléments pour éclaircir la question, surtout si les zoologistes qui ont des relations avec la Pologne, la Russie cherchent à se procurer des Bobacs soit vivants, soit en squelettes.

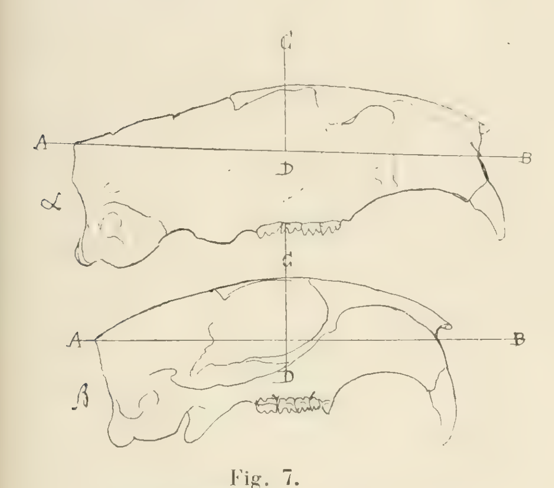


Fig. 7.

α. Marmotte d'Éragny. } 1/2 grand. nat.
β. Marmotte des Alpes.

FIG. 8.

α. Bobac, Buffon, t. XIII, pl. XVIII.
β. Marmotte des Alpes, Buffon, t. VIII, pl. XXVIII.

Le crâne de la marmotte d'Eragny s'identifie complètement, aussi bien par la forme que par la taille (*Voy. fig. 2, 3 et 4*) avec un crâne (quaternaire?) moins complet (*Voy. fig. 9*), que M. Neumann a donné aux collections de l'Ecole comme provenant du quaternaire des environs de Karlstein, non loin de Prague (Bohème). Comparés à des crânes de marmottes vivantes, entre autres à une tête de marmotte des Alpes que nous a communiquée le Laboratoire d'anatomie du Muséum, ainsi qu'à des crânes recueillis dans le gisement quaternaire de Cœuvres, le crâne d'Eragny et celui de Karlstein s'en séparent par les caractères suivants : 1° une plus grande taille, le crâne d'Eragny mesure 0,11 centimètres de l'extrémité de l'os incisif à la crête occipitale, les crânes des marmottes de Cœuvres que j'ai vus, mesurent, une du Muséum, 0,099; une autre de l'Ecole d'anthropologie, 0,096; le crâne de la marmotte des Alpes, communiqué par le Muséum, 0,092. 2° une moindre courbure du front (*Voy. fig. 7, α et β et fig. 8 α et β*) dans le crâne d'Eragny. Dans ce der-

nier crâne, la flèche de l'arc de la courbe du sommet atteint $\frac{18}{106} = \frac{17}{100}$ tandis que dans le crane de la marmotte des Alpes la même mesure donne $\frac{17.5}{89} = \frac{19}{100}$. Les crânes des marmottes de Cœuvres sont aussi bombés que celui de la marmotte des Alpes. Les deux profils (*Voy. fig. 8 et 5*) dessinés d'après les figures qu'en donne Buffon, paraissent bien donner cette différence. Je fais cependant remarquer que ces gravures ont été faites sur des peaux montées et qu'il faut s'en défier. 3° Dans les deux crânes fossiles, celui d'Eragny et celui des environs de Karlstein (*Voy. fig. 9 et 10*), on peut remarquer que la crête sagittale *A*, *B*, est très longue. Les crêtes temporales *C*, *B*, à partir de l'apophyse post-orbitaire *C*, restent plus longtemps perpendiculaires à l'axe du

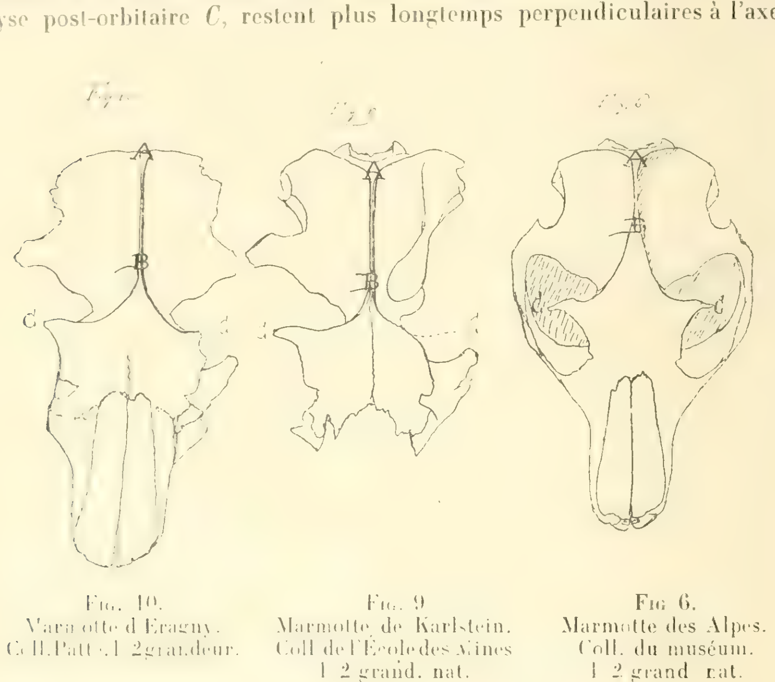


Fig. 10.
Marmotte d'Eragny.
Coll. Patte. 1/2 grandeur.

Fig. 9
Marmotte de Karlstein.
Coll. de l'École des Mines
1/2 grand. nat.

Fig. 6.
Marmotte des Alpes.
Coll. du muséum.
1/2 grand. nat.

crâne que dans les crânes de marmottes de Cœuvres et dans celui de la marmotte des Alpes (*fig. 6*) et par une plus brusque courbe se rejoignent bien plus en avant du front, de manière à former une crête sagittale plus longue au double que dans les crânes de Cœuvres, et celui de la marmotte alpine.

Ces trois caractères, plus grande taille, front moins bombé, plus grande longueur de la crête sagittale peuvent-ils être considérés comme des caractères spécifiques, ou doit-on simplement les regarder comme des caractères d'âge, de sexe ou de simple variété?

La lecture de la description du Bobac dans Buffon t. XIII. p. 139, et surtout la vue de la figure qu'il donne de cet animal, t. XIII. pl. XVIII m'incitent à rapprocher les deux crânes fossiles, celui de Karlstein et celui d'Eragny du

Bobac. (V. *fig.* 8 a). Le profil de la tête de cette dernière espèce montre bien un crâne moins bombé que celui de la marmotte des Alpes (*fig.* 8 b), mais comme les deux crânes d'une marmotte étiquetés sous le nom de Bobac, au Muséum, ne présentent pas ce caractère, la présente note garde à ce sujet son caractère interrogatif; puisse-t-elle inciter les chercheurs à diriger leurs efforts dans cette voie pour arriver à réunir les éléments nécessaires à aboutir à une conclusion satisfaisante.

Un doute que j'ai depuis longtemps peut aussi être exprimé ici. Les marmottes dont on a jusqu'ici recueilli les débris dans des dépôts quaternaires, sont-elles bien de l'âge de ces dépôts ? Ainsi à Cœuvres, elles ont été trouvées réunies par groupes dans des terriers, et ces terriers établis dans des dépôts contenant une faune quaternaire composée surtout de débris d'os épars, mêlés avec des silex taillés. Il y a donc lieu de supposer que ces rongeurs ont creusé et établi leurs terriers après la formation du dépôt à ossements. A Eragny, ces marmottes étaient réunies dans des terriers et ces terriers étaient établis dans un dépôt fluviatile à partir de 1 mètre à 3 mètres du sol. Ce dernier fait me conduit donc à conclure que la marmotte a vécu dans nos régions bien après la fin du quaternaire et peut-être jusqu'à une époque très rapprochée de nous, mais n'a pu, comme le castor de la Bièvre, atteindre l'époque historique.

Depuis que cette note a été communiquée, Messieurs Révillon, m'ont procuré deux jeunes Bobacs de Russie, et me promettent, les deux sujets ayant le crâne brisé, de m'en procurer, à l'occasion un vieil individu en bon état. Je m'empresse de remercier ces messieurs de leur extrême obligeance.

A PROPOS DE LA COMMUNICATION DE M. MANOUVRIER SUR LES CRANES EGYPTIENS DE M. DE MORGAN

Discussion

M. Bloch. — Les caractères négroïdes que présentent quelques uns de ces crânes viennent confirmer l'origine noire, c'est-à-dire l'origine africaine des Egyptiens, sur laquelle j'ai insisté en 1903, dans une communication à la Société[1].

Mais il existe encore d'autres crânes anciens de l'Egypte sur lesquels on a constaté des caractères négroïdes.

Ce sont ceux qui ont été étudiés par MM. Thomson, professeur d'anatomie à l'Université d'Oxford, et Rondall[2], égyptologue à la même Université, dont M. Manouvrier vient de nous signaler les remarquables travaux. En effet, ces

[1] Bloch : Sur l'origine des Egyptiens (*Bull. Soc. Anthrop.*, 1903, p

[2] Thomson et Rondall : *The ancient races of the Thebaïd*. Oxford 1905

auteurs ont mesuré 1560 crânes anciens, dont 500 provenaient d'une région parfaitement limitée qu'on appelait la Thébaïde ou province de Thèbes (sépultures d'Abydos, d'El Amrah, de Shekh Ali, de Regagnah, de Hou et de Denderah), et sur un grand nombre de ces crânes ils ont remarqué des caractères négroïdes, non pas d'après la mensuration seule du crâne proprement dit, mais d'après celle de la face, car ils ont été incapables, ajoutent-ils, de classer toutes ces têtes d'après la forme seule du crâne.

Mais la mesure de l'*indice facial*, combinée à celle de l'*indice nasal*, leur a permis de reconnaître, parmi ces crânes, deux groupes très distincts, dont l'un était manifestement négroïde, et l'autre non.

Ils ont, en effet, observé qu'il existe ici une corrélation étroite entre l'indice facial et l'indice nasal.

Ainsi, un indice facial élevé (c'est-à-dire une face étroite), est partout associé avec un nez étroit (leptorrhinien), tandis qu'un indice facial faible (c'est-à-dire une face large), est partout associé avec un nez large (platyrrhinien), et c'est ainsi qu'ils sont arrivés à reconnaître l'existence de deux séries de crânes, différentes l'une de l'autre, abstraction faite des types intermédiaires qui forment un groupe particulier, réunissant l'indice facial propre à l'une des séries, avec l'indice nasal propre à l'autre série.

MM. Thomson et Randall ont aussi remarqué que, parmi les types intermédiaires, les crânes à face longue peuvent eux-mêmes être séparés en deux groupes, dont l'un est orthognathe et l'autre prognathe.

Or, la série prognathe est associée avec la platyrrhinie.

Ils ont encore constaté qu'un indice facial élevé, associé avec la leptorrhinie, ne se présente jamais avec du prognathisme.

Il existait donc chez les Egyptiens anciens, disent les auteurs, deux types bien distincts par la forme de la face, et non par la forme du crâne.

Mais pour être complets, ils ont aussi étudié l'indice céphalique et la capacité crânienne dans leurs rapports avec les indices précédents.

Je n'y insisterai pas ici, mais je citerai l'une des conclusions de MM. Thomson et Randall sur le rôle joué par la race noire chez les Egyptiens de l'antiquité :

« Un préjugé naturel, mais injustifiable, incline les théoriciens à admettre « que l'homme noir qui, dans les temps modernes, appartient à des popula- « tions esclaves ou soumises, avait toujours nécessairement tenu cette situa- « tion. Mais ceci n'était pas le cas dans les temps les plus anciens en « Egypte, durant les périodes prédynastiques. Les négroïdes, à en juger « d'après les caractères de leurs sépultures, étaient les égaux sociaux des « autres. L'élément négroïde forme la sixième partie de la haute classe dans « les tombes royales des deux premières dynasties, de telle sorte qu'il est « manifeste que les noirs frayaient avec l'aristocratie de ce temps. De plus, « la proportion relative des négroïdes et des non-négroïdes était presque la « même dans la basse classe de Sheckh-Ali que dans la noblesse et la popu- « lation riche d'Abydos.

« Les deux races ont subi certaines modifications avec le temps.

« Certaines de ces modifications sont progressives, et peuvent être regar
« dées comme des changements survenus par l'effet de l'évolution.

« L'élément négroïde a perdu, à l'époque romaine, une forte partie de ce
« prognathisme qui est un caractère si important du nègre, et qui fut si
« remarquable dans les temps anciens[1]. »

J'ajouterai que ces auteurs n'admettent pas la théorie lybienne de Flinders Petrie et de Quibell pour l'origine des Egyptiens, ni l'existence d'un élément pygmée, d'après Kollmann, dans la population d'Abydos aux temps archaïques.

871e SÉANCE. — 1er octobre 1908

Présidence de M. Edouard Cuyer

M. le Président annonce que le moulage du buste de Boucher de Perthes vient d'être installé dans la salle des séances.

Le Président donne lecture d'une lettre, par laquelle la Commission du service géologique du Portugal fait part de la mort de son Président, M. J.-F. Nery Delgado, général de division en retraite, inspecteur général des mines, membre de l'Académie Royale des Sciences de Lisbonne, décédé à Figueira-da-Foz, le 3 août 1908, dans sa soixante-quatorzième année.

Il se fait, au sujet de cette perte pour la science, l'interprète des très vifs regrets de la Société d'Anthropologie, et en transmettra l'expression aux membres de la Commission du service géologique du Portugal.

M. de Mortillet annonce la découverte d'un nouveau squelette de la race de Néanderthal, dans la vallée de la Vézère, par M. Hauser, de Bâle, dans un gisement moustérien.

M. Delisle demande si on pourra avoir un moulage de cette pièce pour le Musée.

M. de Mortillet répond avoir déjà fait cette demande à M. Hauser.

LA BIBLIOTHÈQUE D'ANTHROPOLOGIE (ENCYCLOPÉDIE SCIENTIFIQUE

Par le Dr G. Papillault

La maison Doin a entrepris la publication d'une Encyclopédie scientifique, sous la direction générale du Dr Toulouse. L'organisation de la Bibliothèque d'Anthropolo

[1] Thomson et Randall : *Loc. cit.*

gie m'a été confiée. C'était une entreprise difficile, car l'anthropologie est une science neuve dont la définition même et les limites sont encore discutées, et j'avoue avoir hésité à accepter la tâche de répartir en une cinquantaine de volumes des matières qui n'avaient point encore été exposées d'une façon systématique dans leur ensemble.

Les collaborateurs que j'ai trouvés, et dont la liste n'est pas close, m'ont donné un appui et un encouragement dont je tiens à les remercier avec une vive reconnaissance. Deux d'entre eux, MM. Sébillot et Zaborowski, vont vous présenter eux-mêmes les deux premiers volumes de cette publication.

Permettez-moi, avant de leur laisser la parole, de vous exposer en quelques mots le plan que j'ai suivi[1]. La réunion de l'anthropologie avec les autres sciences naturelles dans une même Encyclopédie m'a imposé la nécessité de tracer ses limites d'une façon très nette. Afin que des volumes ne fissent point double emploi avec ceux des bibliothèques voisines, je devais aussi ne point laisser de lacunes dans cet exposé du savoir humain actuel.

Dans ce but j'ai d'abord adopté, comme étant la plus précise, la définition qui représente l'anthropologie comme la science des groupes humains. Son domaine est donc l'ensemble des phénomènes collectifs de l'humanité ; mais ceux-ci sont tellement variés et différents les uns des autres, qu'on est obligé d'appliquer à leur étude des techniques appropriées et également différentes entre elles.

C'est ainsi que les phénomènes anatomo-physiologiques ou somatiques exigent pour être observés des connaissances spéciales qui forment une science technique, une *unité technologique* qu'on a appelée somatologie anthropologique.

Les phénomènes éthologiques d'un groupe humain ne sont pas moins nombreux et complexes. Ils comprennent les faits religieux, les faits linguistiques et toutes ces manifestations collectives qu'on désigne encore chez nous sous le nom si peu justifié d'ethnographie.

Enfin les sciences économiques et sociologiques sont mises à contribution par l'Anthropologie au même titre que les précédentes.

On est donc conduit, quand on entreprend l'exposé complet et méthodique des sciences anthropologiques, à consacrer une première partie aux connaissances générales, spéciales et surtout techniques qui sont appropriées à toutes les exigences de nos recherches et dont l'ensemble est divisé en unités technologiques appelées somatologie, éthologie, sociologie et économie politique, avec de nombreuses subdivisions. 18 volumes ont paru nécessaires à l'exposé de cette première partie.

La seconde partie de notre bibliothèque comprend 30 volumes dans lesquels on passera en revue les *résultats* que l'anthropologie a déjà obtenus en appliquant à l'étude des groupes humains les technologies précédentes. Ces groupes sont de nature très diverses. Les uns empruntent leurs caractères distinctifs à la somatologie : ce sont les races humaines auxquelles sont consacrées 14 volumes ; les autres, trop souvent omis en anthropologie doivent leur unité à des phénomènes économiques, sociologiques ou ethologiques : ce sont par exemple des groupements religieux, linguistiques, familiaux, etc., ce sont les castes, les classes sociales, les criminels, les prostituées, etc. Nous n'avons pas cru leur accorder une importance excessive en leur réservant 16 volumes.

---

[1] Pour plus de détails, voir mes deux articles, *La Sociologie*, dans le livre du « Trentenaire de l'Ecole d'Anthropologie », p. 83 et suiv., et *L'Anthropologie est-elle une science unique?* dans « Rev. de l'Ecole d'Anthr. », 1908, p. 117-132.

Enfin une introduction générale exposera la définition, les méthodes, l'évolution historique, les résultats philosophiques et pratiques de l'anthropologie.

Le Paganisme contemporain chez les peuples celto-latins, par P. Sébillot. 1 vol. in-18, 378 p. — O. Doin, Paris, 1908.

M. Paul Sébillot. — J'ai l'honneur de vous présenter le *Paganisme contemporain chez les peuples celto-latins*, c'est-à-dire dans la partie occidentale de l'Europe, qui comprend les groupes les plus anciennement civilisés, et qui, christianisés depuis plus de quinze siècles, sembleraient devoir ne plus pratiquer les cultes primitifs ou ceux des divers systèmes religieux antérieurs au christianisme. Les nombreux témoignages que j'ai réunis, et qui sont empruntés aux écrivains qui ont le mieux exploré leur pays natal, qui y ont fait de longues enquêtes, avec la plus entière bonne foi, démontrent que le clergé, aussi bien dans les régions protestantes que dans celles où le catholicisme est dominant, n'a pas réussi à modifier à fond la mentalité des masses rurales ou peu cultivées.

Maintenant encore, aux diverses phases de la vie humaine, de la naissance à la mort sont couramment associés des actes et des rites, souvent assez grossiers et rappelant ceux des sauvages contemporains, dont quelques-uns remontent aux âges les plus lointains de l'humanité. Les constructions, la maison, les écuries, les animaux domestiques, les opérations agricoles ou silvestres en conservent de nombreuses traces. La croyance à la puissance des forces de la nature se manifeste par des vestiges encore très apparents du culte que l'on rendait aux astres, aux météores, aux pierres, aux eaux, par les conjurations, souvent en forme de prières, qu'on leur adresse, par d'innombrables actes qui touchent à la magie. Le paganisme pénètre jusque dans les temples, et il est mêlé, à l'insu du clergé, à des cérémonies orthodoxes.

De l'ensemble des preuves réunies dans cet ouvrage, et qui ont été réunies sans parti pris, sans préoccupation de thèse, on peut conclure que sous le vernis chrétien subsiste toujours une couche profonde de croyances antérieures au christianisme, des débris d'anciens cultes, — sorte de sous-religion chère au peuple, — que les religions actuelles, pourtant solidement organisées, ont sans doute quelque peu entamées, mais que leurs longs efforts ont été impuissants à détruire.

Les peuples aryens d'Asie et d'Europe, par S. Zaborowski. — 1 vol. in-18 de 440 p. O. Doin, Paris, 1908.

M. Zaborowski. — Tout n'est pas nouveau dans ce volume pour les membres de notre Société, car c'est dans nos Bulletins que j'ai publié mes premiers mémoires sur la question aryenne. Mais il constitue un ensemble qui, par l'importance des problèmes traités et l'enchaînement dans lequel ils sont exposés, aura un certain attrait de nouveauté, pour nos auditeurs de l'école qui ne m'ont pas suivi depuis le commencement de mes leçons. J'ose le présenter comme un ouvrage fondamental, car il ne m'est pas possible d'expliquer, à moi comme aux autres, les origines des peuples de l'Europe, et la formation des nations qui tendent à représenter à elles seules l'humanité tout entière, si préalablement nous n'avons pas démontré quel lien les unit à de vieux peuples de l'Asie antérieure et de l'Inde, et comment ce lien s'est noué anciennement, en dépit de la distance des lieux et des temps et de la différence actuellement constatée des caractères. C'était, on l'avouera, une tâche particulière

ment difficile et périlleuse que d'établir que les peuples de l'Europe, au point de vue de la langue, ne sont pas de provenance asiatique. J'ai rempli cette tâche, je crois pouvoir l'affirmer. Et c'est maintenant seulement, et pour ceux qui auront pris connaissance des faits exposés dans mon livre, que je pourrai rechercher et expliquer d'une façon compréhensible, comment sont parvenus dans leurs résidences, pour y constituer de puissantes unités linguistiques et politiques, les peuples qui ont accaparé la domination du monde et font tour à tour la gloire de l'histoire et l'inquiétude des penseurs.

SUR LA RECHERCHE DU MANUSCRIT DU KITAB EN-NASAB

et la traduction Giacobetti

Par J. Huguet

I

En 1907, je recevais une lettre datée d'Ouargla, émanant du P. Giacobetti, qui m'écrivait : « J'ai publié l'année dernière une traduction du Kitab en-Nasab établie sur un texte qui, paraît-il, vous appartiendrait. Je vous serais reconnaissant de me le faire savoir... » Le manque de temps seul m'a obligé à retarder jusqu'à ce jour l'apport de quelques détails intéressants sur le Kitab en-Nasab, les circonstances de sa découverte, et enfin sur la traduction qui a été entreprise par un des plus compétents arabisants des missionnaires d'Afrique.

Parlons d'abord de l'ouvrage : Le *Kitab en-Nasab* comprend deux parties, l'une due à Ahmed-ben-Mohammed Achmawi (page 1 à 89 de la traduction Giaco betti,) l'autre rédigée par Abd-el-Salem Ben Tayeb. D'Achmawi en connaissait divers fragments en manuscrits disséminés ; de Ben Tayeb a paru une édition à Fez, en 1678.

Le manuscrit complet des deux Ktoub réunis a été publié en édition autographiée à Fez, en 1891, sous le titre suivant : « *Chadjarat el Achraf wa maden el Djoud w'al Inçaf.* » Une copie manuscrite de cette édition a été établie, en juillet 1895, pour un lettré, Si Mohammed ben el Mekki, ancien cadi de Bou Saâda et de Ghardaia, retiré à Laghouat.

Je donne ci-après des éclaircissements inédits, et je les dispose dans une colonne spéciale pour compléter ou rectifier les données fournies par le P. Giacobetti, dans son avant-propos.

RENSEIGNEMENTS GIACOBETTI :

Le manuscrit que nous avons traduit fait partie de la bibliothèque des Pères Blancs, à Maison Carrée.

Il a été copié sur un exemplaire appartenant à Sidi Mohammed Ben El Mekki. Son nom figure en tête de l'ouvrage.

Nous avons pu collationner ce manuscrit avec le nôtre.

Le manuscrit original arabe a été transcrit, il y a très peu d'années, à Ghardaïa, d'après une copie provenant, assurait-on, du Gourara.

COMPLÉMENTS RECTIFICATIFS HUGUET :

Ce manuscrit, rapporté de Ghardaïa par le Dr Huguet, en 1899, a été prêté par lui, en 1901, à un missionnaire, le P. Wa.d.w.l.e qui, atteint d'une fracture de la colonne vertébrale (prise sous un effondrement de foggara), était en traitement dans le service du professeur agrégé Curtillet, à l'hôpital civil d'Alger.

Rappelé à l'improviste à Paris, Huguet n'a pas eu le loisir de revoir le missionnaire à qui il avait prêté ce Kitab ; plus tard, malgré des recherches faites, on n'a pu retrouver le manuscrit.

Cette copie a été faite en juillet 1897, à Laghouat, pour moi, sur la demande de Si Mohammed ben Embarek, khodja du bureau arabe de Ghardaïa, et pendant son congé annuel. Mohammed Embarek qui, pendant longtemps, m'a rendu de très gros services tant au point de vue traduction qu'en ce qui concernait la recherche de documents indigènes, m'avait signalé comme existant notamment chez son ami, le cadi El Mekki, deux documents d'un haut intérêt :

1° La Chaajara (généalogie) des Beni Laghouat que je possède et qui n'est pas encore traduite ;

2° Le Kitab en-Nasab dont il est question ici.

Je remerciai vivement Mohammed Embarek quand il me procura ces deux manuscrits. J'avais tenu à faire rechercher le Kitab en-Nasab, surtout parce que j'avais entendu des lettrés dire qu'il y avait une légende intéressante de la fondation de Fez. On pourra lire plus loin la page relative à cet événement.

Le manuscrit d'El Mekki et celui qui a servi au P. Giacobetti devaient nécessairement être identiques, puisque le second a été copié directement sur le premier.

Cette interprétation du P. Giacobetti doit être rectifiée ainsi qu'il suit : La transcription a été effectuée à Laghouat pour le Dr Huguet, sur le manuscrit d'El Mekki, sous la direction du

khodja Mohammed Embarek, par un copiste Gourarien. Il est intéressant de rappeler que, dans les régions sahariennes, divers tolba originaires de Gourara se sont fait une certaine réputation, tant comme transcripteurs de manuscrits que comme maîtres d'école nomades, pour enseigner aux enfants sahariens aisés des grandes tribus la lecture du Qorân et la copie des versets fondamentaux.

Ces tolba ont une façon un peu spéciale d'écrire et d'enluminer leurs manuscrits, ce qui permet de reconnaître la manière d'un scribe gourarien, de même que les connaisseurs peuvent, à la seule inspection, dire si un livre vient des imprimeries de Fâs (Fez), Masr (Le Caire), Mekka (La Mecque).

Le manuscrit copié par le scribe gourarien de Laghouat devait, quelques semaines plus tard, être rapporté à Ghardaïa et remis enfin au Dr Huguet, par le khodja Mohammed Ben Embarek.

La traduction établie à El Abiod Sidi Cheikh, et revue à Ouargla par le P. Giacobetti est venue à son heure. Depuis quelques années, les études marocaines ont pris auprès des orientalistes une importance très grande.

Le Kitab En-Nasab a droit à une place des plus honorables à côté des relations déjà connues et traduites d'Ibn Khaldoun, Edrisi, Djenaoui, etc.

II

Ahmed-ben-Achmawi, auteur de la relation qui constitue la première partie du Kitab En-Nasab, définit lui-même son ouvrage :

« Ceci est le livre des chaînes complètes et pures, il a été écrit pour déterminer avec sûreté la vraie généalogie. On y a réuni les fleurs admirables et les chaînes pures. Je l'ai composée en faisant un choix dans la généalogie des nobles et dans les livres excellents. »

Dans cette généalogie, sont successivement biographiés Moh'ammed, les premiers califes, Ali et sa postérité, Idris et ses douze enfants, les descendants d'Idris, Sidi-Abd-el-Kader-Djilani et ses enfants, la postérité de Yahya Ben Abd-Allah-Kamel, les descendants de Zeyn-el-Abidin, les descendants de Mohammed Ben Allal.

FONDATION DE FEZ

La légende de la fondation de Fez se trouve relatée dans la notice d'Idris II : Idris II avait déjà appris les sciences avant d'être parvenu à sa majorité.

Il ordonna de construire la ville blanche (Beïd'a) et Dieu lui vint en aide selon la parole du Prophète, lors de son voyage nocturne et à la vue d'un endroit blanc et resplendissant : « O Gabriel, mon ami, dit il, quel est cet endroit blanc qui brille à l'Occident ? — C'est, répondit-il, une ville qui sera bâtie par ton peuple aux derniers temps ; elle s'appellera Fez, et sera la source de la science, laquelle sortira des cœurs de ses habitants, comme l'eau coulera de ses deux quartiers ».

Lorsque Idris entreprit de construire la ville, il y avait en ce lieu une épaisse forêt, nommée la forêt du Jeune-Homme. Elle était habitée par un jeune homme du nom d' « Alou », qui était voleur des grands chemins. Ce nom fut donné à un endroit qui s'appelle la source d'Alou et qui est situé dans la cité. Lorsqu'il arriva dans cette forêt et qu'il vit l'Oued-Sâïs, Idris conçut des craintes pour sa future ville. Il se rendit chez Sidi-Omaïra pour le consulter : « Je viens, dit-il, mettre le feu à la forêt du Jeune-Homme, mais j'ai peur de l'Oued-Sâïs ». Le saint homme lui répondit : « Donne-moi l'assurance qu'aucun hôte de Dieu ne souffrira la faim dans cette ville, et moi je la garantirai contre l'Oued-Sâïs ». Idrìs en fit la promesse, et, s'étant rendu à la forêt, envoya dire par les crieurs publics : « Il n'y a de divinité que Dieu et Moh'ammed est l'envoyé de Dieu ; ô animaux qui habitez cette forêt, sortez-en, car je veux y mettre le feu ; celui qui sera resté ne pourra faire de reproches qu'à lui-même ». Les grenouilles répondirent : « Nous aimons mieux laisser brûler nos corps, que de quitter nos demeures ». Le narrateur ajoute : « Tous les animaux sortirent ; mais les grenouilles restèrent et furent brûlées, et elles furent enterrées dans leurs demeures comme elles l'avaient dit ». Le jeune homme sortit et fut tué.

De sa main noble et bénie Idris se mit à creuser les fondements. Ayant donné un premier coup, un second et un troisième, il trouva dans la terre une pioche en argent ; elle avait trois pans de long et deux pans de large. C'est pourquoi il appela la ville Fez (Fâs).

VIE D'EN NAÇER

Un des plus illustres descendants de Mohammed Ben-Allal devait être En Naçer dont l'existence fut particulièrement édifiante.

Le narrateur a dit : Il habita d'abord l'Extrême-Ouest (Maroc) et fut le chef du pays de Sedjlmâsa pendant quatre ans. C'était un homme riche. Il lisait le K'orân et était versé dans toutes les sciences ; il surpassa tous les savants et tous les hommes de bien.

SCIENCE ET OUVRAGES DE SIDI EN NAÇER ; SA PUISSANCE ; PRODIGE DU BÂTON. — Il composa plusieurs ouvrages. Parmi eux il y a un livre, utile à transcrire, dont la lecture est très profitable et qui renferme des choses très

importantes à connaître; les hommes intelligents et les hommes de bien ont beaucoup de peine à le comprendre. Il a pour titre : Kitâb en-Nawâlih'fi t'alb el-Djawarih'.

Il écrivit un autre ouvrage sur la voie de la religion extérieure[1]. Il lui donna pour titre :

Il se rendit célèbre dans l'art d'administrer ses sujets. Il entra aussi dans la réunion des chefs des mystiques.

On raconte que se trouvant un jour avec ses amis, il vit arriver un homme très savant et grand poète. Celui-ci le questionna sur le sens de douze cent versets. Il les expliqua tous jusqu'au dernier sans aucune hésitation. Le savant, plein d'admiration, revint une autre fois et lui demanda l'explication de neuf cent versets du Coran; il l'interrogea également sur le sens de cinq cent versets. En Nacer répondit à toutes ces questions. Le savant et poète dit alors : « Jamais, parmi les rois anciens ou modernes, je n'ai rencontré de roi aussi savant que En-Nacer ben Abd er Rah'man. » Alors Sidì en-Nacer, prenant mille dinars, les donna à ce savant poète; une autre version dit qu'il lui en donna dix mille.

On raconte aussi que, se trouvant un jour avec les maîtres de la science (savants docteurs), il fut interrogé par eux sur sept mille versets, sur le hadîth (tradition) et sur trois cent autres versets, jusqu'à ce qu'ils ne trouvèrent plus rien à lui demander. Il répondit à tout, et aucun d'eux ne pouvait lui répondre.

Il leur dit alors : « O maîtres de la science, lorsqu'on donne pour chef à un peuple un homme qui ignore les lois du Qorân, qui ne sait pas expliquer le h'adîth, qui n'est pas pieux et détaché du monde, le peuple qu'il commande marche à sa ruine; car les tribus ne doivent être commandées que par un serviteur de Dieu. » Il ajouta ; « O maîtres de la science, si un chef ne combat pas la religion des infidèles en faveur de la religion de l'Islam, jusqu'à ce que les infidèles quittent leur infidélité pour l'Islam, ce chef ne mérite pas de commander. »

Il dit aussi : « O maîtres de la science, si vous mettez à la tête d'un peuple un chef qui ne connaît pas les lois du Qorân, qui ne sait pas expliquer la tradition, qui n'est point pieux et dévot, ce peuple périra. Mais s'il reçoit pour chef un homme pris dans les tribus (ignorant), possédant toutefois cet état de piété, si le peuple lui obéit Dieu les protègera tous, dans ce monde et dans l'autre. Sinon ils périront, à cause de la malédiction qu'il leur enverra. »

La promptitude avec laquelle En-Nacer avait répondu à tout, mit dans l'admiration tous ceux qui se trouvaient à cette réunion, les savants et les autres.

On raconte à son sujet, qu'un jour il sortit de sa maison pour se rendre au tribunal, tenant à la main un bâton de bambou. En levant le pied, il leva en

---

[1] La religion de l'extérieur, c'est-à-dire qui consiste dans le culte extérieur, ou bien qui consiste à suivre le sens extérieur des paroles du Qorân ; comme le fait l'école des Zaheris. C'est dans ce dernier sens qu'il faut comprendre le titre de cet ouvrage.

même temps son bâton et regarda vers le ciel. Or, à ce moment son bâton monta au ciel et traversa les sept cieux. Il dit en lui-même en s'humiliant devant Dieu : « Voilà que le bâton a traversé les sept cieux, lui qui n'a pas prié, n'a pas jeûné et n'a pas prononcé de formule dans une langue comme la nôtre. » Et il ajouta : « Ceci est un prodige. » Il ne prononça ces paroles que pour exprimer l'étonnement dans lequel l'avait jeté l'élévation prodigieuse de ce bâton dans le ciel, où il entrait comme s'il était un homme comme nous. Il dit ensuite :

« O prodige, et comment moi-même pourrais-je m'approcher de lui et le rejoindre, tant que je serai dans cet état ? »

III

Abd-el-Salem Ben Tayeb, consacre son *Kitab* aux descendants de Sidi Abd-el-Kader Djilani, à la vie de Si Abd-el-Kader Djilani, à la postérité d'Ali, aux douze enfants d'Idris et aux ancêtres de l'auteur.

Je rappelle ci-après les passages où sont définies les trois catégories de Chorfa, et les diverses fractions de Chorfa à Fez.

TROIS CATÉGORIES DE NOBLES.

Les nobles forment trois catégories. La première comprend ceux dont l'origine a toujours été connue publiquement, qui n'ont jamais émigré, et qui ont une histoire connue en tout temps.

La deuxième comprend ceux qui ont émigré du pays où ils étaient connus de tous, et dont l'origine est restée connue du public, à cause des hommes qui les accompagnaient et qui les ont fait connaître, ou à cause d'actes légaux qu'ils avaient en leur possession.

La troisième comprend ceux, qui, venus d'un pays étranger, ne peuvent prouver l'authenticité de leur origine, mais dont l'assertion n'est combattue par aucun contradicteur. La valeur de cette catégorie repose sur la foi que l'on a dans ce qu'ils affirment, et sur l'absence de contradiction. On les honore officiellement dans les réunions publiques, et l'on ne peut, dans son for intérieur, contester leur origine, faute d'une preuve contraire qui y autorise.

A la deuxième catégorie on peut en rattacher une autre, ce qui porte le nombre des catégories à quatre. Elle comprend ceux qui ont entre les mains des preuves de leur origine, mais dans le pays d'où ils ont émigré, on ne la reconnaissait pas publiquement. Ces actes ne suffisent pas à donner une preuve certaine de leur noblesse, si d'autres ne viennent s'y ajouter, pour confirmer la vérité. On ne sait donc si l'on doit les classer dans la première catégorie ou en former une quatrième. Il semble qu'on devrait plutôt les compter à part, malgré l'acte qui témoigne de leur origine noble.

TROIS FRACTIONS DE CHORFA A FEZ.

Des nobles qui habitaient Fez et qui l'habitent encore, il subsiste à notre

époque trois fractions, toutes issues des plus illustres Chorfa de Fez et dont la noblesse n'est contestée de personne.

La première fraction est celle des Calivytes lesquels descendent des H'osevnites. Ils sont originaires de Caghîla (Sicile) et ils mentionnent ce pays dans leur généalogie. Ils ont habité l'Andalousie; une de leurs fractions est à Sabta (Ceuta).

La deuxième fraction est celle des Debbâghiytes, lesquels habitent aux sources de Fez (Oyoûn) des K'arouiyytes; ils sont issus de H'assanîtes Edrîsîtes. Ayant quitté le pays d'Andalousie, ils se rendirent à Salâ (Salé), d'où ils allèrent à Fez. Ils n'exerçaient pas le métier de tanneurs, bien qu'on leur applique ce surnom Debbâghiytes. Ce nom leur fut donné sans doute à raison de ce que j'ai vu dans l'un de leurs diplômes, qu'un certain prince frappa d'un impôt ceux d'entre eux qui habitaient une tannerie dans la ville de Salâ.

La troisième fraction est la nôtre, je veux dire celle des Kâdriyytes, ainsi nommés de Sidi Abd-el-K'âder el-Djilâni. Cette origine nous a valu le nom que nous avons porté jusqu'à ce jour; et nous n'avons reçu aucune autre appellation, ni aucun autre surnom; et peut-on avoir un nom plus beau, un meilleur surnom, un père plus illustre? Que Dieu exauce l'espoir que nous mettons en Lui à cause de son intercession, qu'Il nous compte parmi ceux qui conservent son amour et pratiquent sa Loi. Ce nom que l'on nous a donné prouve notre origine en rappelant le souvenir de notre illustre ancêtre, je veux dire, Sidi'Abd-el-Kâder.

IV

Je ne puis mieux faire, pour terminer ces intéressantes citations, que de rappeler les conclusions de Abd-el-Salam Ben-Tayeb :

Voici ce que dit, dans la Bahdja, le cheykh Noûr-ed-Din ech-Chat'noûfi, et le cheykh Emîr-ed-Din el Hâchmi parle dans le même sens, dans la Nozha : « S'il fallait énumérer tous les hommes illustres auxquels se rattachent soit « leurs descendants, soit d'autres, qui ont reçu leur doctrine et suivi leurs « leçons, on en trouverait une multitude innombrable, et il serait impossible « de parler de tous, l'encre ferait défaut et la main serait impuissante à tout « écrire; l'espace à parcourir serait trop grand et l'on ne pourrait jamais « terminer ce travail[1]. »

---

[1] Je tiens à remercier ici le P. Giacobetti de la bonne traduction dont les érudits seront heureux de profiter. Publiée d'abord dans la « Revue Africaine », elle a paru ensuite en volume chez Jourdan, à Alger.

ETUDE SUR LA PUISSANCE DE LA HACHE PRÉHISTORIQUE ET SUR L'ÉVOLUTION DE SON TRANCHANT

Par Paul Camus

(*Contribution à l'étude de la préhistoire*)

La hache néolithique est un instrument à part, qui n'a aucun rapport avec l'ensemble des instruments de pierre qui l'ont précédée et qui, pour cette raison, doit être étudiée à part.

Quand on considère l'ensemble des instruments paléolithiques pendant toute la longue durée des temps quaternaires, on est frappé de l'insuffisance des moyens qu'ils ont fournis à l'homme pour l'aider à tirer parti du milieu naturel dans lequel il vivait. Aucun d'eux, certainement, n'a été entre ses mains une force réellement capable de lui procurer l'aide dont il avait besoin pour utiliser les ressources immenses que lui offrait la nature presque partout.

Les outils paléolithiques semblent bien destinés à couper, à scier, à gratter, à racler, à percer, etc., mais combien faiblement! Aucun d'eux ne peut fournir un effort puissant : ce sont des facteurs simples, utilisés comme tels, rendant évidemment de grands services à cette humanité primitive, mais ne la faisant évoluer que très lentement. Ces débuts étaient fatals. L'industrie humaine, ou plutôt l'outillage humain devait naître avant de grandir et l'enfance, ce long apprentissage, devait être de bien longue durée!

L'instrument puissant, la force, qui avait manqué à l'homme pendant le paléolithique, apparaît dès le début du néolithique et c'est surtout ce qui caractérise cette période qu'on aurait pu appeler très exactement *époque* ou *âge de la hache*, tant son apparition eut d'influence sur l'évolution de l'humanité.

En effet, la hache apparaît et, dès lors, le progrès social s'accentue très rapidement; l'industrie, par les produits que nous pouvons en étudier, nous indique que la puissance seule de cet instrument a permis cette évolution nouvelle. La hache apparaît effectivement, plus on l'examine, comme le facteur industriel le plus important, celui qui aida à créer ou qui provoqua la création des éléments sociaux qui devaient former la civilisation à l'aurore de l'histoire.

La puissance de la hache est formée de trois facteurs principaux : la *masse* (ou poids), *la vitesse* (dépendant aussi de la longueur du manche) et le *tranchant*.

La formule mathématique la plus simple, qui permet de se rendre compte de la puissance dynamique de cet instrument, peut être exprimée par MV^2 ; M représentant la masse ou poids de la hache et V la vitesse qui lui est imprimée pour produire le choc. On peut donc augmenter la puissance de la hache

en tenant compte du produit MV^2 et en faire un instrument docile pour toutes sortes de travaux. Instrument *tranchant par choc*, ayant une puissance énorme qui seule permit aux Néolithiques de construire des palafittes, de creuser les grottes artificielles et les carrières d'exploitation, s'aidant aussi du pic, analogue à la hache comme puissance.

Le *tranchant* de la hache ne peut pas être quelconque. Il devrait, *théoriquement*, être droit, c'est-à-dire rectiligne et exactement parallèle au manche de l'instrument. En effet, la résultante des deux forces M, V se trouve au milieu de la hache dans une direction perpendiculaire au manche, passant par son centre de gravité (*Fig. 1*); c'est donc au milieu de la hache que la force du choc donnera son maximum de puissance. Mais pour que ce maximum de puissance soit utilisé, il faut que le tranchant entre de *toute sa longueur* dans le corps qu'il pénètre; car si, au contraire, c'est une des extrémités du tranchant qui pénètre d'abord, le reste ne s'engage plus qu'obli-



quement dans la fente et une partie importante de la force est perdue. C'est là le défaut du tranchant droit, car peu de coups portent assez d'aplomb pour engager le tranchant, dans la matière qu'il entame, d'une quantité égale sur toute sa longueur.

Aussi voyons nous, presque dès le début, les Néolithiques se rendre compte de cette difficulté et, pour obvier à ce grave inconvénient, *arrondir* les extrémités du tranchant de façon à utiliser le maximum de puissance de l'instrument qui, se trouvant au centre, est ainsi, par cette modification apportée à la forme du tranchant, mis plus en relief et amené à frapper d'abord avant les extrémités qui semblent alors se dérober. Cette modification fut apportée à la hache peu de temps après son apparition, car on l'observe déjà sur quel-

ques tranchets et elle est très répandue dans les haches polies où on la trouve parfois très accentuée (*Fig. 2*).

Mais avec l'emploi de la pierre comme matière première dans la fabrication des haches, on ne put beaucoup faire déborder les extrémités de tranchant sans nuire à la solidité de l'instrument (*Fig. 3*), tandis que dans les haches de cuivre et de bronze nous voyons au contraire (surtout celles de bronze) des pièces remarquables par le développement arrondi du tranchant, le métal s'y prêtant avantageusement (*Fig. 4*).

La hache, ainsi formée, est parfaite. Elle permet à l'ouvrier de frapper toujours d'aplomb à toutes les hauteurs, c'est-à-dire étant baissé ou debout et même les bras en l'air, le point de choc étant situé au-dessus de la tête de l'opérateur : ce qui aurait été très difficile, sinon presque impossible, avec le tranchant droit. C'est là que réside la grande supériorité du tranchant arrondi. Les Néolithiques l'avaient compris puisqu'ils avaient perfectionné leur instrument dans ce sens.

Les instruments à *tranchant oblique* ne sont que des adaptations pour des travaux spéciaux, comme dans le cas, peut-être, où l'ouvrier travaillait assis et devait frapper sur un plan horizontal. Nous avons encore aujourd'hui de nombreux outils emmanchés, tranchants ou contondants, que l'on peut prendre comme exemple de cette adaptation et le marteau bien connu du cordonnier en est un bien concluant ; on y observe que le plan prolongé de la surface contondante rejoint l'axe du manche pour former avec lui un angle très aigu (*fig. 5*). Si à la place de cette surface il y a un tranchant, il sera forcément oblique. Dans ce cas l'obliquité a été voulue pour atténuer la position obligée de l'ouvrier qui, frappant étant assis, avait le coude (qui formait le sommet de l'angle parcouru par l'outil) *au-dessous*, ou à peu près au même niveau que l'objet frappé[1].

Les tranchants obliques des haches ont été, à quelques exceptions près, dans ce cas ; ce furent des outils d'adaptation et si l'obliquité du tranchant fut intentionnelle, c'est surtout parce qu'on était obligé de lui donner cette forme, car la forme oblique serait défectueuse en toute autre circonstance.

Un instrument qui doit aussi retenir l'attention, quant à l'obliquité de tranchant, c'est la hache herminette ou simplement l'*herminette*.

L'herminette diffère de la hache proprement dite, d'abord par la position du manche dont l'axe se trouve perpendiculaire au tranchant, puis aussi par ses côtés différant l'un de l'autre, dont l'un est plat et l'autre plus ou moins bombé, tandis que la hache à ses deux côtés semblables. En outre, le tranchant a généralement tendance à couper obliquement sur *toute sa longueur* qui est souvent rectiligne. C'est en somme un instrument adopté pour certains travaux de planage pour lesquels la hache ordinaire eût été moins commode. Mais l'herminette n'a pu être employée à tous les travaux que pouvait faire la hache, aussi est-elle beaucoup moins généralisée.

[1] C'est le cas du billot placé entre les jambes qui, comme le cordonnier, place l'objet frappé à la hauteur des genoux

L'emmanchure de l'herminette a été aussi tout un problème à résoudre pour les Néolithiques car cet instrument ne travaille pas souvent avec une vitesse aussi grande que la hache et n'a pas, en conséquence, cette force pour assurer sa stabilité au moment du choc, aussi lorsque les herminettes sont percées d'un trou d'emmanchure on observe souvent que ces outils sont plus larges et plus massifs vers le tranchant, tandis que vers l'œil de l'instrument on a enlevé le plus possible de matière sans nuire toutefois à la solidité de de l'œil de l'outil; l'herminette ainsi confectionnée a son centre de gravité placé près du tranchant, la pesanteur s'oppose mieux à la déviation de l'instrument et assure plus efficacement sa stabilité et l'équilibre du tranchant (le manche a moins tendance à tourner dans la main).

Ces observations, que les Néolithiques ont faites pour perfectionner leurs instruments, nous éclairent considérablement sur leurs capacités professionnelles et démontrent combien ce perfectionnement réfléchi a été la conséquence de l'expérience acquise. La déviation donnée au trou d'emmanchure qui est parfois percé obliquement[1], est aussi très importante, car il eût été plus facile de percer perpendiculairement par rapport à son axe longitudinal, le trou d'emmanchure d'une herminette, mais l'outil, emmanché ainsi, offrait des conditions moins bonnes pour exécuter le travail qu'il devait fournir; car l'herminette étant surtout un instrument pour aplanir, attaquait obliquement la matière et non perpendiculairement comme la hache; en perçant obliquement le trou d'emmanchure d'un angle d'environ 110°, le tranchant de l'outil se trouvait constamment dans la trajectoire que lui traçait le bras en frappant et attaquait la matière sans la moindre déviation.

En résumé, le progrès de la technique que l'on observe sur tous ces instruments de pierre et de bronze est évidemment le résultat de l'observation et c'est bien l'expérience acquise par la pratique qui indiqua aux néolithiques le sens dans lequel les modifications devaient s'effectuer. Mais les résultats ainsi obtenus sont bien dignes de retenir l'attention de ceux qui étudient ces temps préhistoriques, car nous retrouvons dans ce passé lointain la forme actuelle de la plupart de nos instruments contemporains, modifiée seulement par le changement de la matière première employée de nos jours pour leur fabrication. La cognée est encore bien l'analogue du tranchet, quant à la hache à tranchant arrondi, c'est à peine si sa forme a été modifiée d'après certaines pièces en bronze.

Pour l'herminette, elle a modifié un peu sa forme primitive sans s'écarter toutefois des principes qui l'ont créée.

Cette survivance intégrale des formes préhistoriques de la hache, après tant de siècles, atteste suffisamment le rôle considérable qu'elle a rempli dès son apparition. On s'explique mieux aussi pourquoi la puissance de cet instrument, dont les causes efficientes furent toujours inconnues des néolithiques, fut honorée et pourquoi ces populations rendirent un culte à la *Hache*. Ce fut pour elles une force mystérieuse mais merveilleuse par les immenses ser-

[1] Cette remarque a été faite aussi par John Evans, sur des haches de pierre polie.

vices qu'elle leur rendit. Ceci explique enfin pourquoi elle se généralisa et survécut jusqu'à nous, ainsi que la grande vénération dont elle fut l'objet alors que tant d'autres instruments oubliés sont à jamais disparus.

Discussion

M. Huguet. — Là où les arbres sont à essence tendre (palmier, etc.), les instruments élémentaires restent, en somme, suffisants, et il faut voir chez les indigènes qui en maintiennent l'usage, moins une résistance au progrès que la non-indication de ce progrès.

Je suppose, quant à moi, que la forme spéciale des éléments des croix étudiées par M. Camus nous indique une survivance de l'emploi des os d'animaux dans l'exécution de maints dessins ou objets de la vie usuelle.

A PROPOS DES DENTS NOIRES DES ANNAMITES ET DE LA CHIQUE DE BÉTEL

Par M. T.-V. Holbé

Docteur-pharmacien à Saïgon

Dans le numéro 5-6 (1907) des *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie*, M. Bonifacy et M. Crevost ont fait paraître deux notes sur le laquage des dents en noir, chez les Annamites. Je n'ajouterai pas grand'chose à ce qu'en ont dit ces deux observateurs. Un Annamite de Biên-hoà, dont je connais toute la famille et qui est secrétaire aux Affaires civiles, avait été envoyé, il y a quelques années, en service à Huê, puis à Hà-nòi. Il en revint avec les dents laquées en noir. A ma prière, il me donna la formule et le *modus operandi*, tel qu'on l'avait pratiqué sur lui, dans la capitale du Tonkin. Formule et mode opératoire diffèrent, en somme, assez peu, de ce qu'ont écrit M. Bonifacy et M. Crevost. Seuls, les détails varient dans ce procédé empirique du laquage des dents et ils doivent varier avec les ateliers, chaque artiste ayant ses *trucs* particuliers, par lesquels il déclare obtenir des résultats bien supérieurs à ceux de ses concurrents.

Il est à remarquer qu'aucun laboratoire de laquage n'existe en Cochinchine ni en Annam. A Huê, pour se faire laquer les dents, les gens de la Cour font venir de Hànoi les praticiens les plus en renom. Cette opération n'est donc pratiquée qu'au Tonkin, et cependant les dents noires sont presque aussi fréquentes ici que dans la partie Nord de notre empire indo-chinois. Le nombre des Annamites de la Basse-Cochinchine qui, comme le nommé Vâng, de Biên hoà, dont j'ai parlé plus haut, ont pu se faire laquer les dents à

Hà nòi, est insignifiant. Quelle est donc la cause de cette noirceur si commune des dents dans le pays de Nam Ky? Contrairement à l'opinion du commandant Bonifacy, j'affirme que c'est le bétel.

M. Bonifacy s'exprime ainsi (p. 437) : « ..... *Ce n'est pas le bétel qui rend les dents noires, les Hindous et les Chinois du Sud en usent et ont les dents parfaitement blanches.....* »

En ce qui concerne les Chinois, à l'exception des Triêu-Châu parmi lesquels se trouvent de vrai chiqueurs de bétel... et de tabac. les Cantonais, les Haka, les Haïnam, les Fo-Kien, etc... ne chiquent que fort rarement et seulement dans certaines circonstances de la vie. par exemple à l'occasion des fiançailles et durant les premiers temps de la lune de miel. On ne voit jamais chez eux de ces coutumiers de la chique comme il s'en trouve tant parmi les Annamites. Et ceci est tellement vrai que je n'ai vu aucun de ces Chinois chiquer le bétel. quoique étant en relations quotidiennes d'affaires avec eux, depuis vingt ans. Voici donc une des raisons qui font que les Chinois n'ont pas les dents noircies par le bétel. c'est qu'ils en usent très modérément. Un grand nombre d'entre eux m'ont déclaré ne jamais avoir porté la plus petite chique à leur bouche. Mais, les Chinois ont aussi horreur des dents noires et ils ont un soin tout particulier de leur bouche. Tous les matins, à leur toilette. ils se ràclent la langue avec une lame d'argent. d'écaille ou de corne. pour enlever les saburres, *et ils se nettoient minutieusement les dents, au moyen d'une brosse.* Cet article n'est pas un luxe chez eux, il est à la portée de toutes les bourses; on en trouve sur les marchés, au prix de 5 cents. soit environ 12 centimes de notre monnaie!

Quant aux natifs de l'Inde, ce sont, eux, de vrais amateurs de bétel, ils en usent journellement et cependant leurs dents sont blanches. C'est qu'il leur est loisible de faire pour leurs dents ce qu'à leur grand regret ils ne sauraient faire pour leur peau. ils les blanchissent, et à cet effet ils les frottent. chaque jour. au moyen d'une petite tige fraîche de goyavier. dont ils ont au préalable écrasé une des extrémités. de façon à en faire une sorte de pinceau dur. C'est la brosse à dents. sous une autre forme. Encore peut-on observer que chez la plupart d'entre eux. si les dents sont parfaitement blanches. les interstices sont d'un brun-rouge caractéristique.

Celui qui écrit ces lignes fume. depuis trente ans. plusieurs pipes de tabac par jour. néanmoins. ses dents. sans avoir la blancheur de l'émail d'un cadran de pendule. ont à peine la teinte de l'ivoire frais. La raison en est que, du jour où il a commencé à user de la pipe. il n'a pas cessé pour cela de se servir de la poudre et de la brosse à dents. Tout le secret est là. mais qui oserait soutenir que l'usage de la pipe de tabac ne brunit pas fortement les dents?

La couleur noire des dents teintées par le bétel n'est pas tout à fait semblable à celle que l'on obtient par l'opération du laquage; dans ce dernier cas la teinte est d'un noir uniforme et brillant. même lorsque les dents sont sèches. Dans le premier cas. à còté de dents ou de parties de dents franchement noires. il s'en trouve de brunes plus ou moins foncées; elles deviennent mates quand elles cessent d'être humidifiées par la salive.

Sur 18 indigènes que j'emploie, tant pour mon service personnel que pour les besoins de mon officine, 17 ne chiquent que très rarement ; on ne les voit pas chiquer et leurs dents sont toutes plus ou moins blanches. Quant au dix-huitième, Tâm, c'est un fanatique de la Trimourti : chaux-arec-bétel. Né dans la banlieue de Saïgon, Tâm n'a jamais quitté le pays, ses dents n'ont point subi l'opération du laquage; elles n'en ont pas moins la même teinte que celles des momies au bitume des antiques nécropoles de Thèbes.

On sait que la chique se prépare en étendant, sur une feuille de bétel, une certaine quantité de chaux éteinte et en posant par dessus un fragment de noix d'arec, sur lequel on replie les bords de la feuille. C'est ce petit paquet qui constitue la chique. Sur ses trois éléments, un seul ne varie pas ou varie peu, c'est la feuille de bétel. Elle est presque toujours employée entière et toujours fraîche ; on la maintient telle, pendant quelques jours, en la plaçant par couches, que l'on asperge d'eau, dans des paniers couverts. La quantité de chaux diffère ; les vieux chiqueurs en mettent trois à quatre fois plus que les jeunes novices. Quant au fragment de noix d'arec, il varie d'un huitième à une demi-noix. On voit de vieilles femmes annamites s'introduire dans la bouche des chiques de la grosseur d'un œuf de pigeon ! La noix doit toujours être sectionnée dans le sens de l'axe du fruit.

La noix d'arec est employée sèche ou fraîche. Tandis que les Malais, les Cambodgiens, les Laotiens, les Malabars, etc... emploient de préférence la noix sèche, les Annamites n'usent que de la fraîche [1].

La noix d'arec est-elle plus apte à noircir les dents quand elle est fraîche que lorsqu'elle est sèche? Je le pense, sans toutefois pouvoir l'affirmer. Par contre la noix sèche userait les dents bien plus facilement que la fraîche. Sur un crâne de Cambodgien adulte que je possède, on ne voit presque plus de traces des tubercules des molaires. Il en était de même, à un degré plus accentué encore, des dents de 19 Khas que j'eus l'occasion d'examiner en 1897 [2].

L'habitude de la chique de bétel est-elle une bonne ou une mauvaise chose pour la santé générale de ceux qui la pratiquent ? Je crois qu'il en est de cela comme de bien d'autres choses, un peu, c'est bon — beaucoup c'est mauvais ! L'usage modéré de ce masticatoire peut ne pas avoir d'inconvénient, il peut même présenter certains avantages [3], comme celui de purifier l'haleine, mais à coup sûr, son abus présente de graves dangers, dont le moindre est la perte plus ou moins complète de l'appétit. J'ai vu sept ou huit cas de cancer de la langue chez d'incorrigibles chiqueurs de bétel, trois cas chez des

[1] La Basse-Cochinchine est le pays par excellence du palmier Arec et du poivre Bétel ; ils y sont plus abondants et de plus belle venue que partout ailleurs.

[2] Voir *Bulletins et Mémoires*, séance du 7 mai 1903.

[3] Il stimule fortement les glandes salivaires et aussi, *dit on*, les organes digestifs, il diminue la transpiration cutanée et peut ainsi, jusqu'à un certain point, prévenir les affections atoniques résultant de cette évacuation trop abondante dans les pays tropicaux. — Gibson a indiqué le bétel comme diminuant la congestion du foie (?) Enfin, il passe pour disposer merveilleusement aux plaisirs de l'amour.

hommes de cinquante à soixante ans et quatre ou cinq chez des femmes dont l'une paraissait ne pas avoir atteint la quarantaine. Malgré l'horreur de leur état, aucun d'eux n'avait encore renoncé à la chique au moment où je les vis. Deux d'entre eux, d'une maigreur extrême, parcheminés, ne s'alimentant plus, ne vivant plus, en quelque sorte, que pour et par la chique, moururent peu de temps après. Je n'ai plus eu de nouvelles des autres, mais il est probable que tous ces infortunés ont eu le même sort.

L'usage du bétel donne à la salive une couleur rouge qui se transmet à l'urine et aux excréments.

Les Annamites viennent très souvent me demander des remèdes pour raffermir leurs gencives et fixer leurs dents rendues branlantes par l'abus de la chique. C'est qu'en effet celle-ci, non seulement émousse les dents, comme je l'ai dit plus haut, mais encore en hâte la chute. Il se forme, à la base, un dépôt calcaire analogue au tartre, qui devient de jour en jour plus volumineux et refoule la gencive tout en attaquant la paroi osseuse des alvéoles. Ce dépôt se fendille et tombe par morceaux, de temps à autre, mettant ainsi à nu la racine de la dent.

Dans son mémoire (p. 438), M. Bonifacy cite deux auteurs : MM. Courtois et Verguet qui ont signalé la saillie des incisives hors de la fente buccale, chez les vieux chiqueurs de bétel et il ajoute : « ... *On voit que ces deux observateurs, un peu superficiels, ont considéré le prognathisme alvéolaire de leurs sujets comme produit par le bétel. Le Dr Courtois aurait dû au moins se souvenir qu'on ne mâche pas avec les incisives* ». — Ma foi, on mâche comme l'on peut et quand on a perdu les molaires et que l'on ne veut ou ne peut avoir recours à l'art de la prothèse dentaire, force vous est bien de vous servir des incisives pour la mastication. C'est certainement ce qu'a voulu dire le Dr Courtois, dont les observations à ce sujet, ne me paraissent, à moi, nullement superficielles. Les Annamites *normaux* ne sont que fort peu prognathes et ce que M. Bonifacy appelle chez eux prognathisme alvéolaire, est un prognathisme acquis. C'est une déformation artificielle, tout comme celle des crânes des anciens Indiens Aymaras, avec cette différence toutefois, que cette dernière était intentionnelle, tandis que l'autre est involontaire et n'est qu'une conséquence de l'abus de la chique de bétel. Dans aucune race, d'ailleurs, on n'a jamais eu à observer un prognathisme morphologique aussi étonnamment accentué que l'est souvent le prognathisme ethnique des Annamites.

Les incisives acquièrent une proclivité égale à celle des moins nobles des pachydermes; elles écartent les lèvres, saillent hors de la bouche et donnent ainsi à la physionomie un aspect repoussant.

La passion du bétel atteint son maximum de fréquence et d'intensité chez les vieilles femmes; il en est qui ne posent leur chique qu'au moment des repas et pas toujours à l'heure du sommeil. Comment font donc nos pauvres « bà già » lorsqu'elles ont perdu toutes leurs dents? Faut-il pour cela qu'elles renoncent à tout jamais aux chères délices qui font encore parfois le seul charme de leur existence? — Point du tout, leur gencives durcies n'ont plus

qu'à màchonner des chiques préalablement travaillées dans le creux de petits mortiers profonds en bronze, en bois dur ou en ivoire, à l'aide d'un instrument formé d'une tige de fer de dix centimètres environ de longueur, munie à une de ses extrémités d'un bouton de bois ou de corne servant de poignée, l'autre extrémité étant légèrement évasée et aplatie, et se terminant par trois pointes mousses (*Voir figures*).

Je terminerai ces quelques notes sur la chique de bétel, en reproduisant, avec l'aimable autorisation de l'auteur, la légende qui a cours parmi les Annamites, touchant cette coutume certainement fort ancienne.

Je la transcris telle qu'elle se trouve écrite dans l'intéressant ouvrage de M. Lè-vàn-Phàt [1].

« Il était une fois, et cela remonte à la plus haute antiquité, deux frères qui se ressemblaient comme deux gouttes d'eau. Ils étaient beaux comme des fées et avaient l'un pour l'autre une affection si tendre, qu'on les surnommait la paire de Crabes Tortues, car on ne trouvait jamais l'un sans l'autre.

L'un d'eux vint à se marier. Durant sa lune de miel, reportant tout son amour sur sa nouvelle compagne, il négligea celui à qui il était uni par les liens du sang. Celui-ci, dépité, résolut d'aller se consoler dans un endroit qu'aucun pied d'homme n'avait jamais foulé. A cet effet, il sortit un matin avant l'aurore et alla toujours devant lui. Au bout de quelques jours de marche, épuisé par la fatigue et la faim, il tomba sur la route, où il ne tarda pas à succomber. Son corps fut transformé en un gros bloc de calcaire.

Le jeune marié, entièrement occupé jusque-là par sa femme, songea un jour à voir son frère. Il ne le trouva plus. Il se mit alors à le rechercher partout, chez les parents et aussi dans tout le hameau, mais ce fut peine perdue. Nulle part il n'eut, de lui, la moindre nouvelle. Pris de repentir et ne pouvant se pardonner l'indifférence qu'il lui avait témoignée et qui était sans doute la cause de sa disparition, il jura de le retrouver à tout prix. A cet effet, il sortit un matin dès les premiers chants du coq et alla à l'aventure. Le hasard voulut qu'il prît le même chemin que son malheureux frère. Après plusieurs heures de marche sans trève ni repos, à bout de forces, mourant de faim et de soif, il put se traîner péniblement jusqu'à un bloc de calcaire qu'il apercevait à l'horizon. Mais là sa faiblesse augmenta de plus en plus, et il finit par y mourir, étendu sur le bloc. Son corps fut transformé en un bel arbre au feuillage en parasol, qui abritait de son ombrage la roche calcaire. Cet arbre était l'aréquier.

Sa femme, à qui il n'avait pas fait part de son départ (car il la regardait comme la cause de la fuite de son frère), fut très vexée de cette disparition, au milieu d'une lune de miel sans nuage. Ne pouvant s'en consoler, elle se mit à son tour à la recherche de son mari. Durant plusieurs jours, elle courut par monts et par vaux. A la fin, harassée de fatigue, elle se dirigea vers un arbre touffu qu'elle apercevait dans le lointain, afin d'y chercher un abri contre l'ardeur des rayons du soleil. Pendant le trajet, ses forces diminuèrent peu à peu, de sorte qu'arrivée à l'arbre qu'elle embrassa pour ne pas tomber, elle expira. Son corps fut changé en une plante grimpante qui enlaça intimement l'arbre. C'était la plante de bétel.

[1] *La Vie intime d'un Annamite de Cochinchine et ses croyances diverses*, par Lè-van-Phat, secrétaire à l'inspection de Cholon, délégué de la province à l'Exposition de Marseille. — Saïgon, 1908.

Mais ce qu'il y avait de surprenant dans cette réunion si intime de formes différentes, c'est que, par une année de sécheresse exceptionnelle, tous les arbres et plantes moururent. sauf l'aréquier et le bétel en question. Ils gardaient leur florissante végétation qui contrastait singulièrement avec la désolation qui régnait tout autour, à plusieurs lieues à la ronde.

Cette particularité attira l'attention des gens du pays, qui s'y rendirent en pèlerinage. Le roi. à la nouvelle de ce phénomène, voulant s'en assurer par lui-même, s'y fit transporter en grande pompe avec une escorte de nombreux soldats et d'éléphants. A son arrivée, l'aréquier et le bétel, pour le recevoir plus dignement, devinrent plus superbes et plus luxuriants. Le roi, très intrigué, voulut savoir comment, sur une roche aride, les arbres étaient d'une si magnifique venue, alors qu'aux environs, sur un sol fertile, tout était brûlé et dénué de verdure. Des vieillards lui expliquèrent cette triple métamorphose. Le roi, pour vérifier[1], fit cueillir plusieurs feuilles de bétel et une noix d'arec, qu'il ordonna de broyer avec un peu de cette roche calcaire. Il obtint une belle couleur rouge. Convaincu des sentiments si tendres, il ordonna de planter, devant chaque maison, des aréquiers et du bétel, d'abord comme arbres d'ornement, à cause de leur feuillage en parasol et toujours vert, ensuite pour honorer la mémoire des frères si unis dont ils étaient l'incarnation, d'en mâcher les feuilles et les fruits avec un peu de chaux par les jeunes gens qui se mariaient ou par les frères et sœurs, afin d'entretenir entre eux la même affection. De là l'habitude de chiquer le bétel. »

Discussion.

Dr Atgier. — La communication du Dr Holbé de Saïgon, que je viens d'écouter attentivement, m'a d'autant plus vivement intéressé qu'elle vient corroborer une de mes assertions, ainsi conçue :

«... Les populations de l'Indo-Chine, contrairement à celles de la Chine, « ont l'habitude de mâcher le bétel, ce qui conserve admirablement les dents « mais les rend noires[2]... »

Assertion à laquelle le commandant Bonifacy objecte : «... inexactitude « très grave... ce n'est pas le bétel qui rend les dents noires...[3] »

Mon honorable contradicteur qui est peut-être le premier à déclarer que l'usage du bétel ne rend pas les dents noires, me paraît confondre deux coutumes de l'Extrême Orient, bien différentes l'une de l'autre, quoique aboutissant l'une et l'autre au noircissement des dents et qu'il convient donc de distinguer : l'une est le chiquage, l'autre est le laquage.

Le chiquage est une coutume populaire basée sur une utilité hygiénique très judicieuse et toute locale, comme je l'ai écrit dans mon travail susdit. Elle consiste, comme vient de le préciser le Dr Holbé, à mâcher un mélange

---

[1] Nos juges, pour rétablir la paternité des enfants bâtards ou la consanguinité entre frères et sœurs, faisaient pratiquer une saignée aux intéressés, dont ils recueillaient le sang dans une même écuelle. Là où il y avait mélange intime des sangs après coagulation, il y avait paternité ou fraternité consanguine.

[2] Craniométrie comparée de crânes mongoloïdes (*Bull. et Mém. de la Soc. Anthrop. de Paris*, t. V, 1904, p. 391.

[3] Le laquage des dents en noir chez les Annamites (*loco citato*, t. VIII, 1907, p. 437).

de noix d'arec (fruit de l'aréquier) et de chaux éteinte, enveloppé d'une feuille de bétel (plante grimpante).

Cet usage, outre ses effets antiseptiques sur toutes les voies digestives, donne aux dents une coloration d'un noir foncé, mat et inaltérable.

Le laquage, au contraire, coutume tout aristocratique, particulièrement en usage dans les grands centres, chez les gens qui ne chiquent pas le bétel, n'a d'effet hygiénique que sur les dents qu'il préserve de la carie.

Il consiste, comme le précisent bien M. Ch. Crevost[1], ainsi que le commandant Bonifacy dans son travail susdit, en deux opérations pratiquées par un praticien et qui sont les suivantes :

1° Dans une première série d'opérations, les dents sont laquées au moyen d'une mixture dans laquelle entre en particulier une gomme laque animale (Stick lack).

2° Dans une seconde série d'opérations, le praticien peint ce laquage, devenu consistant, au moyen d'une seconde mixture noircie par la noix de galle de Chine, l'alun noir (sulfate de fer), l'écorce de grenadier, etc.

Par ce procédé, les deuts paraissent d'un beau noir verni.

Nous voyons donc ainsi deux procédés bien distincts de noircissement des dents, l'un lent et noir mat, le chiquage; l'autre plus rapide et noir vernis, le laquage.

Le premier est plus durable, puisque des crânes annamites préparés pour mes collections, après avoir macéré longtemps dans le chlorure de chaux, conservent toujours, depuis plus de vingt ans, des dents noires et indemnes de carie, alors que des crânes chinois, préparés dans les mêmes conditions, ont les dents indemnes, mais atteintes de carie en grand nombre.

Le second procédé est moins durable puisque ce n'est pas la dent qui est colorée en noir précisément, mais son laquage; or ce laquage est fragile et sujet à l'usure et l'on conçoit qu'il soit nécessaire de le renouveler tous les trois ans chez les amateurs de ce genre de beauté et d'hygiène dentaire, selon le commandant Bonifacy, assertion qui paraît plus certaine que celle de M. Ch. Crevost, qui déclare qu'un laquage suffit pour toute l'existence.

Les auteurs qui nous parlent de l'usage du bétel fait lors des fiançailles et de la lune de miel, chez les Hindous et les Chinois, nous disent que cet usage ne noircit pas les dents, mais ils ne nous précisent pas s'il ne s'agit ici que de l'emploi de la feuille de bétel qui, à elle seule, ne noircit pas les dents, mais donne à l'haleine saveur et fraîcheur, ou s'il s'agit de la chique de bétel tout entière y compris chaux et noix d'arec.

Quant au prognathisme signalé comme conséquence de l'usage du masticatoire bétel, etc., nous ne nous y arrêterons pas ; le Chinois n'en use pas et est de plus prognathe des mongoloïdes; si le prognathisme a été remarqué chez des Annamites, cela est dû à leur métissage de Malais et de Mongols.

Nous ne nous arrêterons pas non plus à la fréquence du cancer de la langue chez les chiqueurs de bétel, cette question pathogénique est trop com-

[1] Le laquage des dents chez les Annamites (*loco citato*, t. VIII, 1906, p. 441).

plexe pour que nous sachions encore quelle est l'influence du bétel sur la fréquence de ce fléau, sans statistique préalable.

Enfin, dire que le bétel hâte la chute des dents en y formant un dépôt calcaire ne me paraît pas encore soutenable, attendu que dans les pays où l'usage du bétel est inconnu, on perd les dents tout autant, sinon plus, par la gingivite tartraire et expulsive des arthritiques, que les dents soient cariées ou non.

Des observations et des statistiques médicales comparatives recueillies sur les lieux mêmes seraient indispensables pour faire le jour sur ces intéressantes questions relatives à la vie humaine dans l'Extrême-Orient.

A PROPOS DES CROIX BLANCHES DES FERMES

Par le Docteur Louis Dubreuil-Chambardel (de Tours)

L'étude si complète et si attrayante consacrée à *la Croix blanche des fermes du Bocage Vendéen*, que le Dr Marcel Baudouin a publiée dans le dernier numéro de nos *Bulletins*, me rappelle diverses particularités du traditionnisme tourangeau, qu'il n'est pas sans utilité de signaler ici, comme contribution à l'enquête ouverte par notre collègue sur cette coutume populaire.

En Touraine on trouve assez souvent, dessinée sur les murs des fermes, soit à la chaux, soit au charbon, une croix latine généralement assez grossièrement tracée. Cette croix est peinte de préférence sur les murs des *étables* ou *écuries*, ou mieux *sur la porte* principale en bois de ces bâtiments. Voici quelle est l'origine de cette croix et le rituel des cérémonies accomplies à son sujet.

Lorsque dans une étable une épizootie décime un troupeau, on fait venir un « guérisseux », qui a le don de conjurer le sort jeté sur le troupeau. La croyance aux sorts est encore très répandue et très enracinée dans nos campagnes tourangelles. L'homme alors fait une enquête, inspecte l'étable, et avec un morceau de bois trempé dans un lait de chaux trace sur le mur ou la porte de l'étable une croix latine en récitant des formules spéciales. Les mauvais esprits sont alors chassés et éloignés pour longtemps ; le sort est conjuré.

Nous avons eu la bonne fortune de retrouver le texte d'une des formules employées pour conjurer les sorts en ces occasions ; elle est inscrite avec d'autres notes sur les derniers feuillets d'un registre de comptes de l'abbaye de Villeloin de la fin du XVIIIe siècle. Cette formule est d'autre part reproduite, de façon à peu près identique, dans un curieux opuscule, mystérieusement répandu depuis ces dernières années dans la région de Ligueil, sous ce titre : *Le Médecin des Pauvres ou recueil de prières et*

oraisons précieuses contre les... mauvais esprits, etc. On attribue ce petit livre, publié sans nom d'auteur et sans indication de lieu ni de date, à un nommé Marchau, rebouteur-guérisseux très réputé, habitant la commune de Vou (canton de Ligueil, Indre-et-Loire). Voici le texte de cette formule :

« Oraison contre toutes sortes de charmes, enchantements, sortilèges, et tout ce qui peut arriver par le maléfice des sorciers, ou par l'incursion des diables, très profitable contre toutes sortes de malheur qui peut être donné aux chevaux, juments, bœufs, moutons, brebis et autres espèces d'animaux.

« Par le signe mystérieux et visible qui donna la victoire à Constantin, par ce même signe glorieux qui donna à Dieu l'âme de Clovis, par la croix de N.-S. Jésus-Christ, dans lequel est notre salut, vie et résurrection et la confusion de tous les jeteurs de sorts et malins esprits, fuyez, ennemis du ciel et de la terre, fuyez créatures des ténèbres, fuyez car je vous conjure, démons d'enfer, et vous, malins esprits petits ou grands, fuyez de quel corps que vous vous soyez emparé, que vous y soyez de gré ou de force, qu'on vous y ait appelés ou convoqués par enchantements, prestiges, magie, cabales ou autrement, fuyez ✠ de par le Dieu vivant ✠, de par le Père ✠, de par le Fils ✠, de par le Saint-Esprit ✠, de par la Sainte-Trinité ✠, de par la Vierge mère de Jésus ✠, de par Michel archange, je vous ordonne de vous éloigner à l'instant, je vous le commande de par Celui qui a été immolé en Isaac ✠, de par Celui qui a été en agneau ✠, de par Celui qui est venu délivrer la malheureuse du serpent ✠, de par Celui qui a été crucifié en homme ✠, de par Celui qui est ressuscité ✠, de par Celui qui est monté au ciel ✠, défense à vous, sous quelque apparence que ce soit, de molester ou de chagriner cette créature, ni dans son corps, ni dehors par vision, hallucination, frayeur de jour, de nuit, en dormant, en travaillant ou faisant n'importe quoi. Au loin, infâmes! au loin maudits, retournez à la mer de soufre, de bitume et de feu ; rentrez dans la chaudière d'huile et de bronze fondu ; j'annule vos pactes et les détruis par la puissance du Père créateur de toutes choses, par la sagesse du Fils rédempteur ✠, par la vertu du Saint-Esprit, par la grâce infinie de celui qui est le commencement et la fin de tout ✠ ✠ ✠. Fuyez voici la croix du Sauveurs, fuyez sous la pluie de son temple.

(A ce moment on trace la croix sur le mur de l'étable, et on asperge avec de l'eau bénite.)

« Toutes les routes vous sont ouvertes, partez; toutes les routes vous sont fermées pour le retour. Le lion de la tribu de Juda a vaincu racine de David, *alleluia, amen, amen, fiat, fiat, par Domini, in Domine* (sic). »

Cette formule, où la croyance aux mauvais esprits, aux enchantements et à la magie est si naïvement indiquée, est certainement très ancienne. On y trouve ce curieux mélange de paganisme et de christianisme, qui indique bien une *survivance de coutumes archaïques*, qui peu à peu ont revêtu le masque de la *religion catholique*, et même lui ont emprunté son formulaire. Il faut dire, que souvent les archevêques de Tours ont interdit à leurs fidèles l'usage de pareilles pratiques; il y a à ce sujet diverses ordonnances de

Monseigneur de Fleury, au XVIIIe siècle, qui blâment cette croyance aux mauvais esprits et aux sorciers.

Assez souvent, on trouve à côté de la croix blanche, de *gros clous*, plantés dans le mur; ces clous sont disposés de diverses façons; le plus souvent il y en a un situé à l'extrémité de chaque bras de la croix. Ces clous sont quelquefois réunis par des traits minces, et la croix se trouve ainsi inscrite dans un *cercle* plus ou moins régulier. Ce cercle indiquerait, paraît-il, les *limites de la propriété* qu'il est défendu aux mauvais esprits de franchir, les clous seraient des barrières ou des armes, qui garantiraient contre les menées du jeteur de sorts. Telle est du moins l'explication que j'ai pu obtenir de certaines gens du pays!

Dernièrement, aux environs de Langeais, une épizootie décimait une porcherie. Allant voir avec le propriétaire son installation, je fus tout étonné de remarquer sur les portes des étables de grandes croix blanches, entourées de clous, qui semblaient avoir été tracées depuis peu. J'eus, de la bouche même du propriétaire, l'explication de ces croix qui ont été dessinées par un vieil homme du Bréhemont, qui passe pour être un « désenchanteux ».

D'ailleurs cette pratique n'est pas employée exclusivement pour protéger les animaux. Lorsque quelqu'un est gravement malade, on s'empresse également de tracer ces croix, soit sur la porte de la chambre du malade, soit de préférence sur le mur extérieur de cette chambre, près d'une fenêtre.

J'ai pu observer de ces croix blanches dans des régions très différentes de Touraine : à Cleré, à Ambillou, à la Chapelle-sur-Loire, au Nord de la Loire; à Vou, à Esves-le-Moutier, à Betz, à Boussay, dans le Lochois; à Bréhémont, à Savigny-en-Verron, à Beaumont-en-Verron, dans le Chinonais et dans d'autres localités encore. C'est donc là un usage encore assez répandu.

Il nous a paru intéressant de rappeler les particularités de cette coutume en Touraine et de les rapprocher de ce qui se passe en Vendée.

Il est à désirer que d'autres viennent dire ce qui se fait ailleurs, car les *croix blanches des fermes* se rencontrent dans la plupart de nos provinces; nous en avons remarqué souvent dans le Berry; dans le Chatelleraudais elles ne sont pas rares.

Discussion

M. Huguet. — Je pense que les éléments arrondis figurés aux extrémités des croix, mentionnées par notre collègue, peuvent être assez facilement interprétés.

Les populations primitives exécutent souvent des signes ou des dessins avec des ossements d'animaux. Les extrémités des traits sont, dans ce cas, représentées par l'épiphyse des os, partie plus volumineuse et arrondie.

C'est ce que j'ai vu au-dessus de certaines portes d'habitations dans les oasis touatiennes.

QUELQUES REMARQUES D'ANTHROPOLOGIE ET D'ETHNOGÉNIE SUR LES GALLAS DU JARDIN D'ACCLIMATATION

Par le Dr Adolphe Bloch

Il y a en ce moment au Jardin d'acclimatation une quarantaine de Gallas, dont 6 femmes et 9 enfants.

En attendant que l'on puisse prendre des mesures sur eux, je viens, selon la méthode que j'ai déjà adoptée pour d'autres races humaines, étudier quelques-uns de leurs caractères extérieurs dans le but de découvrir l'origine de la race.

Les Gallas sont une grande race de l'Afrique orientale qui occupe un vaste territoire, depuis l'Abyssinie jusqu'aux lacs Victoria Nyanza et Albert; mais ce qui nous importe surtout de connaître, au point de vue géographique, ce sont les peuples qui les entourent. Au Nord, se trouvent les Abyssins; au Nord-Est, les Afars ou Danakils ; à l'Est, les Somalis ; au Sud, les Souahélis de la côte de Zanguebar; à l'Ouest, les populations négroïdes de la vallée du fleuve Blanc ; au Nord-Ouest, les Foung ou Foundji.

Tous ces peuples, que l'on décrit ordinairement comme autant de races différentes, ne constituent pour nous qu'une seule et même nation, issue d'un même tronc, mais qui a évolué différemment en se divisant au début, tout en conservant des caractères communs qui permettent de retrouver la souche primitive.

Les Gallas sont de la même famille que les précédents, ainsi qu'il résulte de l'étude que nous en avons faite après les avoir vus sept fois.

La race galla, dit Rochet d'Héricourt, est la plus belle de l'Afrique[1].

Paulitschke, un autre voyageur, rapporte que les Gallas ont un air noble par les belles proportions de leur corps[2].

Ceux du Jardin d'acclimatation, mais pas tous, ont, en effet, cet aspect par leur grande taille et leur physique agréable, qui diffère du nègre par la forme particulière du nez, et que ne déparent pas une épaisse chevelure et de grosses lèvres.

Examinons les principaux caractères extérieurs.

La taille. — Il est facile de voir que les hommes sont de grande taille et qu'ils dépassent 1 m. 70. Les femmes elles-mêmes sont au-dessus de la moyenne.

La peau est souvent noire, mais d'un noir qui n'est pas absolument celui du nègre; c'est une couleur mate, comme si le tégument était noirci avec de

---

[1] Rochet d'Héricourt : *Premier voyage sur la côte orientale de la mer Rouge dans le pays d'Adel et le royaume de Choa*. Paris, 1841. — Id. : *2e voyage*. Paris, 1846.

[2] Paulitschke : *Beitrage zur Ethnographie, und Anthropologie der Somâl, Galla und Harari*. Leipzig, 1886.

l'encre; d'autres fois, la peau est d'une teinte brune foncée, couleur chocolat, ou bien encore bronzée. Ces différentes colorations correspondent aux nos 28, 29, 35, 36, 37, 42, 43 et 58 du tableau de Broca, mais c'est le 42 qui paraît le plus fréquent chez l'homme. Chez les femmes la couleur noire se voit également, mais il y en a une qui est d'une teinte jaunâtre cuivrée, analogue au no 30 du tableau chromatique.

Comme particularité, chez elles, l'on remarque que les paupières sont quelquefois plus noires que le reste de la face.

Quant aux enfants dont l'âge varie de 5 à 12 ans, la couleur noirâtre de la peau est, chez eux, déjà très manifeste; et il n'y en a qu'un qui ait la peau un peu plus claire, d'une teinte intermédiaire entre le 21 et le 22 du tableau de Broca.

D'après Paulitschke, la peau devient plus foncée avec l'âge.

La chevelure noire est caractéristique; elle est fortement hérissée comme une crinière, par suite de la frisure naturelle des cheveux, mais elle est plus longue que celle du nègre, car, chez les hommes, elle arrive jusqu'au dessous des oreilles et de l'occiput, et elle est susceptible d'être tressée en nattes fines dont les extrémités ont une couleur rougeâtre par suite de certaines manipulations qu'on leur fait subir, avec de la chaux probablement.

Chez les femmes, la chevelure est encore plus longue, car elle est enroulée en un double chignon fixé au-dessous de l'occiput; mais elle n'est pas visible, car elle est cachée par une étoffe qui ne laisse paraître que le contour du chignon.

Chez une jeune fille de 16 ans, les cheveux sont tressés comme ceux des hommes et ont la même longueur.

Chez les enfants, la chevelure est artistiquement travaillée; les cheveux sont coupés à ras de chaque côté de la tête, au niveau de la région pariétale, tandis que d'autres cheveux, laissés plus longs, forment de petites mèches frisées qui se voient sur le milieu de la tête, depuis le front jusqu'en arrière. Enfin, l'on voit aussi de ces mèches frisées au-dessous de l'occiput, suivant une ligne horizontale. D'autres cheveux semblables occupent transversalement la tête d'une oreille à l'autre, dans une direction perpendiculaire à la précédente. Cette coiffure représente une espèce de bonnet plat appliqué sur la tête.

On peut comparer la chevelure des Gallas, hommes, à la barbe des Européens qui, elle aussi, est frisée naturellement et forme une masse élastique, plus ou moins épaisse, qui ne peut être aplatie, contrairement à la chevelure qui est lisse et aplatie.

Quant au système pileux, il n'existe pas, du moins sur les parties découvertes du corps, c'est-à-dire sur la poitrine et aux aisselles.

La barbe au menton et aux joues et la moustache ne sont visibles que sur le chef de la caravane, et encore sont-elles très peu fournies.

Il est vrai que les Gallas peuvent s'épiler, mis il ne s'ensuit pas qu'ils aient le système pileux très développé, car c'est sans doute parce qu'ils ont peu de poils que les individus se les arrachent.

Le front. — La plupart des voyageurs ont remarqué que les Gallas ont un beau front, c'est-à-dire un front droit et élevé ou bombé; mais un tel front avec des bosses frontales très marquées, se rencontre souvent chez les nègres, comme on le sait, et il s'observe aussi chez quelques Gallas du Jardin d'acclimatation, particulièrement chez les enfants.

La dépression naso-frontale ne présente rien de particulier chez ces Africains, car elle est généralement peu accusée, contrairement à ce qui se voit



Fig. 1. — Le chef des Gallas vu à peu près de profil (instantané).

dans d'autres races noires, comme les Indous, que nous avons eu l'occasion de voir à Paris, il y a quelques années[1].

Le nez des Gallas présente cela de particulier qu'il a quelque ressemblance avec le nez dit caucasique; aussi s'est-on basé sur ce seul caractère pour admettre que les Gallas sont le produit d'une race noire avec une race blanche

[1] Bloch : Quelques remarques sur l'anthropologie des Indous exhibés au Jardin d'acclimatation. — *Bull. Soc. Anth.* 1902.

qui serait celle des Sémites; mais ce n'est là qu'une pure hypothèse que nous avons déjà souvent combattue dans plusieurs communications à la Société, à propos de l'origine d'autres races noires pour lesquelles on invoquait aussi le mélange.

D'ailleurs, le nez des Gallas ne ressemble à celui des Européens que par le caractère suivant : le dos du nez est droit et plus ou moins mince depuis la racine jusqu'à l'extrémité qui se termine généralement en pointe; mais, à part cela, le nez en diffère par d'autres caractères : ainsi la base du nez est large, car les ailes du nez sont très écartées, de sorte que sur le squelette, l'indice nasal serait mésorrhinien et peut-être platyrrhinien; ensuite le nez, dans son ensemble, est beaucoup moins saillant que chez le blanc, ainsi qu'on peut s'en assurer, en examinant le sujet de profil.

C'est là, pour nous, un caractère anthropologique de premier ordre, car il démontre l'évolution que le nez a subie en passant d'une forme à une autre.

Du reste, l'on peut remarquer parmi les hommes, ainsi que parmi les femmes, un sujet qui, par atavisme, a le nez caractéristique du nègre, c'est-à-dire aplati dans toute sa longueur, surtout à la base; et l'on voit aussi quelques individus dont le lobule du nez est arrondi et quelque peu épaté, bien que le reste de l'organe ne soit pas aplati.

Enfin, chez tous, le nez est plus court, suivant sa hauteur, que chez l'Européen, parce que la lèvre supérieure occupe une place plus grande dans la conformation générale de la face.

Chez les enfants, le nez ne ressemble pas à celui des Européens du même âge, car il est plus aplati dans toute sa longueur et l'extrémité est toujours arrondie. Il se rapproche plutôt du nez des enfants nègres.

La bouche des Gallas paraît généralement un peu plus longue que celle des blancs, et les lèvres sont beaucoup plus épaisses et toujours pigmentées; la lèvre supérieure, en particulier, est retroussée, c'est-à dire que la muqueuse est relevée verticalement vers le haut, comme chez le nègre.

Notons bien que pas un n'a les lèvres rouges, ni parmi les femmes, ni parmi les enfants. Tout au plus si l'on voit quelquefois la lèvre inférieure un peu rougeâtre chez l'enfant ; l'on peut donc dire que la bouche des Gallas est négroïde, d'autant plus que l'on remarque quelquefois du pigment sur la muqueuse buccale.

Les dents sont très blanches et volumineuses chez tous comme celles des nègres, au moins en ce qui concerne les incisives supérieures qui généralement dépassent le niveau des dents voisines. De plus, elles sont souvent obliques en avant, d'où un prognathisme probable du maxillaire supérieur.

Il ne semble pas que les Gallas aient souvent des dents cariées.

Remarquons, en passant, que les Abyssins, d'après Rochet d'Héricourt, entretiennent la blancheur de leurs dents en les brossant tous les jours avec une racine filamenteuse. Or, l'on voit les Gallas, hommes et femmes du Jardin d'acclimation, se promener en se frottant les dents avec l'extrémité d'un petit bout de bois de leur pays, dont ils vous offrent un échantillon.

Leur ayant offert, par contre, une cigarette, ils l'ont refusée en prétextant qu'ils craignent de se salir les dents (il y a quelques Gallas qui parlent l'allemand et d'autres l'anglais).

Nous croyons que la blancheur des dents chez les Gallas est naturelle comme chez les nègres.

Les caractères anthropologiques, que nous venons de passer en revue, sont plus ou moins variables suivant les individus, mais c'est particulièrement par le volume des lèvres que l'on remarque la variation, car elles sont parfois assez minces, quoique pigmentées, pour se rapprocher de celles des Européens. Si l'on ajoute à cela un nez droit et plus ou moins étroit, l'on aura un type offrant quelque ressemblance avec la race blanche, et de là vient qu'on a signalé chez les Gallas, comme d'ailleurs chez les Abyssins et chez les Danakils, deux types distincts ; un type fin et un type grossier, suivant le volume des lèvres et la forme du nez.



Fig. 2. — Le même montrant ses dents.

Mais si ces caractères sont variables, il en est cependant un qui est pour ainsi dire invariable chez les Gallas, quelque soit d'ailleurs le type auquel ils appartiennent. C'est la forme de la jambe. En effet, chez tous nos Gallas hommes, le mollet est aussi mince et aussi haut placé que chez les nègres, quelle que soit la musculature des membres supérieurs et des autres parties du corps. L'on voit de ces Gallas dont les épaules et les bras sont extrêmement musclés, et qui malgré cela ont un mollet des plus maigres ; et le contraste entre les membres supérieurs et les membres inférieurs est d'autant plus frappant que la taille est plus élevée. Chez les femmes le mollet est, paraît-il, aussi peu développé, et il en est de même des enfants.

Un caractère aussi constant démontre bien que les Gallas ne se sont jamais croisés avec une race blanche.

Paulitschke a également porté son attention sur cette conformation parti-

culière de la jambe chez les Gallas, car il dit que leurs jambes sont *presque dénués de mollets*, et il en dit autant des Somalis [1].

Nous ne décrirons pas d'autres caractères anthropologiques des Gallas, car les précédents peuvent nous suffire pour arriver à reconnaître l'origine de la race.

Or, nous concluons de notre étude que les Gallas sont d'origine nègre, sans l'intermédiaire d'aucun mélange.

C'est l'évolution seule qui a modifié chez eux les caractères du nègre en les atténuant plus ou moins.



Fig. 3. — Trois autres Gallas. A remarquer le bas des jambes.

En effet la couleur de la peau, la forme négroïde du front, la frisure naturelle des cheveux, la grosseur des lèvres, le prognathisme dentaire, la blancheur éclatante des dents, la pauvreté du système pileux, enfin la minceur et la hauteur du mollet sont autant de caractères ataviques qui rappellent l'origine nègre des Gallas.

L'on peut objecter que la forme du nez éloigne les Gallas du nègre, mais nous avons fait voir que la base du nez est restée large, et que l'organe est moins saillant et plus court que chez l'Européen.

Il ne reste donc aucun caractère anthropologique que l'on puisse vérita-

1. Paulitschke : *loc. cit.*, p. 50.

blement rapporter à la race blanche et s'il y avait eu autrefois un croisement du nègre avec le blanc, nous devrions découvrir chez le Galla quelque trace d'une fusion ou d'une juxtaposition des caractères de l'une et de l'autre race. Or, tout est négroïde chez le Galla, même la forme du crâne qui est moyennement dolichocéphale, d'après Paulitschke [1].

Si maintenant l'on se demande pourquoi le type nègre a évolué vers le type Galla, je dirai que c'est la migration d'un climat dans un autre, qui a pu opérer la transformation des caractères. En effet, il est probable que les Gallas sont sortis du pays des nègres, à l'état de nègre, pour devenir ensuite négroïdes.

Les Gallas sont les congénères non seulement des Somalis, mais encore des Danakils et des Abyssins et autres races noires voisines. Ainsi Paulitschke disait que les Gallas, les Somalis et les Danakils se ressemblaient malgré la différence de la taille qui n'est pas la même chez ces trois peuples. De son côté Rochet d'Héricourt dit, à deux reprises, qu'il serait difficile à un Européen de déterminer les différences physiques qui distinguent les Gallas des Abyssins proprement dits.

Enfin dans une communication à la Société en 1890, Verrier observait que les Gallas sont de même origine que les Abyssins [2].

Des mensurations exactes fourniraient certainement des notions beaucoup plus précises à ce sujet, mais de ce que la taille diffère chez les Gallas, les Somalis et les Danakils, et de ce que le crâne est plus dolichocéphale chez les uns que chez les autres, il ne faudrait cependant pas en conclure que l'on a affaire à des races absolument différentes.

On leur a donné le nom collectif d'Ethiopiens, de Chamites ou de Kouschites, mais nous croyons que l'appellation de *négroïdes* leur conviendrait mieux, car les noms précédents tirés du grec ou de l'hébreu, n'expriment qu'une seule chose, la couleur brûlée ou noire de la peau.

872e SÉANCE. — 15 Octobre 1908

Présidence de M. Edouard Cuyer

M. Manouvrier, secrétaire général, est désigné par la Société pour la représenter aux fêtes que l'Université de Cambridge organise en 1909, à propos du Centenaire de Darwin.

M. le Président annonce le décès de M. Abraham Lissauer, président de la Société de Berlin, correspondant étranger de notre Société, et exprime nos regrets pour la perte de cet ethnographe universellement connu.

M. Taté fait une présentation d'os quaternaires.

---

[1] Paulitschke : *loc. cit.*, p. 50.

[2] Verrier (E) : La région montagneuse de l'Est africain ; étude sociale sur les indigènes de ce pays *Bull. Soc. Anthrop.*, 1890, p 243 L'auteur a ajouté à ce mémoire une carte du pays des Gallas, qui se trouve à la page 237

QUESTIONNAIRE SUR LES MÉTIS

I. — INTRODUCTION

La Société d'Anthropologie de Paris a décidé, dans sa séance du 4 juillet 1907, l'établissement d'une *Commission permanente*[1], chargée d'ouvrir une enquête scientifique sur les croisements humains entre races nettement différentes, et sur les métis issus de ces croisements

Le questionnaire ci dessous, adopté par la Société, et auquel nous vous prions de répondre, est l'œuvre de cette Commission.

But de l'enquête :

Le problème des métis est un des plus graves et en même temps des plus obscurs que l'Anthropologie ait à résoudre, car on ne possède sur la fécondité des croisements en question et sur les aptitudes physiques, intellectuelles et morales de leurs produits, les métis, que des observations isolées, incomplètes et trop souvent partiales, ou des appréciations générales sans caractère positif.

Ce qui manque le plus pour arriver à une solution motivée sur le problème posé, c'est des observations particulières relevées directement par des observateurs consciencieux.

Méthode a suivre :

La méthode recommandée ici consistera donc :

à s'abstenir absolument de toute appréciation générale et théorique;

à ne pas répondre à l'enquête par des conclusions d'ensemble tirées d'un nombre quelconque d'observations ;

mais à citer exclusivement des observations prises sur des *individus* parfaitement connus de l'observateur, et auxquels on voudra bien appliquer le questionnaire ci-dessous.

Dans le cas où les renseignements feraient défaut sur certaines questions, les passer sous silence et répondre au reste du questionnaire.

Dans le cas où, exceptionnellement, les renseignements n'auraient pas été recueillis directement, mais seraient reçus de seconde main, le mentionner avec soin en indiquant le degré de confiance qu'on doit accorder à cette information.

N.-B. — On est prié de joindre aux réponses les photographies du métis et

[1] Cette Commission est composée de MM. :
Dr Georges Hervé, professeur à l'Ecole d'Anthropologie : Président.
Dr Lapicque, maître de conférences en Sorbonne } Secrétaires.
Dr Rivet, explorateur } Secrétaires.
Dr Papillault, professeur à l'Ecole d'Anthropologie, rapporteur;
Dr Baudouin, secrétaire général de la Société préhistorique;
Dr Rabaud, professeur adjoint à l'Ecole d'Anthropologie;
Schmidt, explorateur;
Zaborowski, professeur à l'Ecole d'Anthropologie.

de ses parents prises, autant que possible, de face et de profil, en n'oubliant pas que les photographies sans aucun costume constituent, si le sujet peut s'y prêter, les documents les plus utiles (inscrire toujours au dos de la photographie le nom et l'âge du sujet, afin d'éviter toute confusion).

La Commission recevrait avec gratitude tous les documents d'un caractère général tels que statistiques, livres et brochures touchant les métis, et renseignements de toute sorte sur la législation qui leur est imposée, la condition sociale qui les attend, etc.

Signalons enfin que la Commission fera un classement des réponses et signalera les plus intéressantes à la Société d'Anthropologie, afin que sa médaille soit adressée aux auteurs à titre de remerciements.

Envoyer les réponses à l'adresse suivante :

Commission Permanente pour l'Etude des métis, Société d'Anthropologie.
15, rue de l'Ecole de Médecine,
Paris.

II. — DÉFINITIONS

On doit entendre, d'une façon générale, par *métis*, les individus provenant de l'union de deux personnes appartenant à des *races* nettement différentes.

Rejetant toute théorie *a priori* sur l'origine des types humains, nous entendons par *race pure* tout type ethnique actuellement bien constitué et suffisamment stable pour avoir mérité une appellation définie. Nous appelons donc métissage des unions entre Blanc et Nègre, Jaune et Blanc, Nègre et Indien d'Amérique, Européen et Hindou, Sémite et Européen, Nègre et Chinois, etc.

Les parents du métis peuvent être tous les deux de race pure, ou être eux-mêmes, tous les deux, des métis, ou être, l'un, un métis, l'autre, de race pure. Nous distinguerons nettement ces cas dans le questionnaire.

III. — QUESTIONNAIRE

I. — Métis descendant de parents de race pure

Exemple schématique :



Étude des parents :

1° Connaissez-vous personnellement des cas d'union entre deux individus appartenant à des races pures et nettement distinctes? (Indiquer si cette

union est légale devant un Code européen, ou simplement conforme aux mœurs indigènes, ou libre mais permanente avec cohabitation, ou plus passagère).

2° Pour démontrer la pureté de race des conjoints, pouvez-vous indiquer le lieu d'origine et les ascendants de chacun d'eux?

3° Avaient-ils contracté des unions antérieures, de quelle sorte, et avec qui? Avaient-elles été fécondes?

4° Quelle est leur situation sociale? (préciser autant que possible).

5° Pouvez-vous donner des renseignements sur leur moralité, sur leur intelligence et sur leur santé? (Songer particulièrement à la syphilis, l'alcoolisme, la tuberculose et le paludisme.)

Fécondité des unions :

6° Chacune de ces unions a-t-elle produit des enfants?
Combien d'enfants?
Quel sexe?
7° Y a-t-il eu des enfants morts et à quel âge?
8° Y a-t-il eu des fausses couches ou des enfants monstrueux?

Études des enfants ou métis du 1er degré :

9° Nom et âge des enfants au moment de l'observation, (mettre tout au moins des initiales, si on ne veut pas révéler leur personnalité.)

a) *Qualités physiques :*

10° Chaque enfant ressemble-t-il à son père ou à sa mère ou aux deux à la fois par son aspect extérieur, taille ou hauteur totale, forme générale du corps, traits du visage, barbe, cheveux et poils en général, couleur de la peau et des yeux, ou tout caractère physique facile à noter?

11° Pouvez-vous préciser la taille et le poids?

12° Chaque enfant est-il robuste? A-t-il du succès daus les sports physiques, lesquels?

13° Chaque enfant a-t-il fait du service militaire? Et s'il a été réformé, indiquer pourquoi.

14° Etait-il bon soldat au point de vue physique?

15° Si l'enfant est maladif, indiquer, autant que possible, les maladies qu'il a eues ainsi que les infirmités.

b) *Qualités intellectuelles :*

16° Quelle école fréquente ou a fréquentée l'enfant?
Est-ce une école commune à toutes les races de la population?
Ou une école spéciale aux métis?
Ou une école spéciale à la race d'un des parents?
17° Quel rang occupe-t-il ou a-t-il occupé dans cette école?
18° Pour quelle matière enseignée montra-t-il des aptitudes spéciales?
19° Sait-il lire, écrire et compter dans une ou plusieurs langues? Lesquelles?
20° S'il est sorti de l'école, a-t-il remporté des succès d'ordre intellectuel

tels que grades universitaires, concours et examens de toutes sortes, professorat, etc.?

21° A-t-il publié des ouvrages, fait des conférences, participé à des sociétés savantes?

22° D'une façon générale, montre-t-il de l'intelligence dans sa profession ou son métier et y réussit-il?

c) *Qualités morales et sociales :*

23° Quelle situation sociale occupe le métis?

24° A-t-il un métier? Y gagne-t-il régulièrement sa vie?

25° Pouvez-vous indiquer approximativement son salaire ou ses gains et ses revenus?

26° Est-il économe?

27° Est-il assuré sur la vie ou sur les biens?

28° Appartient-il, s'il en existe, à des associations politiques, économiques, de prévoyance, philanthropiques ou religieuses?

29° A quelle religion appartient-il et à quelle Eglise?

30° Quelle instruction religieuse a-t-il reçue? En suit-il les prescriptions et les observances?

Criminalité :

31° Le métis, étant enfant, a-t-il encouru à l'école des punitions fréquentes et pour quel motif?

32° A-t-il subi, en dehors de l'école, des condamnations?

33° Depuis sa sortie de l'école, a-t-il subi quelques condamnations?

Moralité sexuelle :

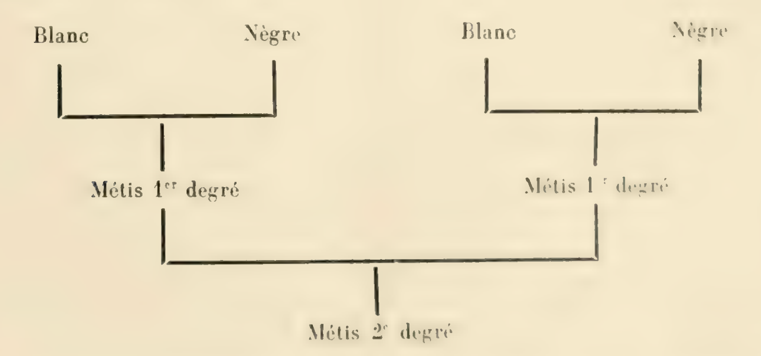
34° Si le métis est célibataire, a-t-il de bonnes mœurs ou une vie déréglée?

35° Y a-t-il eu concubinage ou est-il marié légitimement?

II. — Métis descendant de parents métis

A. **Premier type.**

Exemple schématique :



Les métis précédemment analysés (descendant de parents de race pure),

peuvent s'unir à leur tour avec des métis identiques et former des *métis du 2e degré.*

36° Cette union a-t-elle produit des enfants?

L'indiquer en notant depuis combien elle dure.

37° S'il y a des enfants, appliquer à ces descendants de métis le questionnaire ci-dessus à partir de la question n° 9.

B. **Deuxième type.**

Ces mêmes métis ou descendants de métis peuvent s'unir à leur tour avec des métis de race pure ou des descendants de métis et constituer ainsi une suite de générations dont il serait extrêmement important de relever la généalogie, mais à la condition expresse que depuis les deux races pures initiales il ne soit intervenu que des unions entre métis et jamais d'union (dite croisement de retour) entre un métis et un individu de race pure?

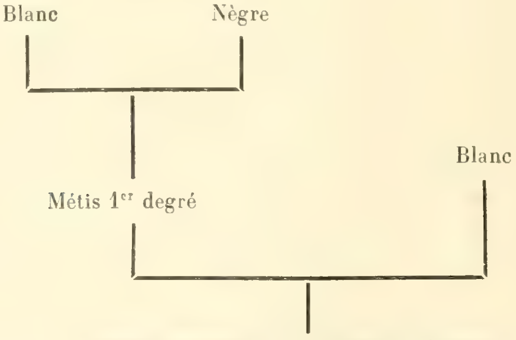
Pour chaque génération d'enfant, reprendre le questionnaire ci-dessus à partir de la question n° 9.

III. — Autres types de métis

Il y aurait encore intérêt à recevoir des renseignements sur deux types de métis qu'il faut soigneusement distinguer des précédents.

A. **Premier type.**

Exemple schématique.



Métis issu d'un parent métis appartenant aux types I et II et d'un parent appartenant à l'une des deux races *pures initiales* (c'est ce que nous appelons *croisement de retour*).

Lui appliquer le questionnaire ci-dessus à partir du n° 9.

Si ce métis, issu d'un premier croisement de retour, s'unit avec un nouvel individu appartenant encore à la même race pure, il peut se constituer ainsi dans la suite des générations une série de *croisements de retour* s'opérant toujours avec la même race pure et dont il serait très important de suivre la généalogie.

Pour chaque génération d'enfants, reprendre le questionnaire ci-dessus à partir de la question n° 9.

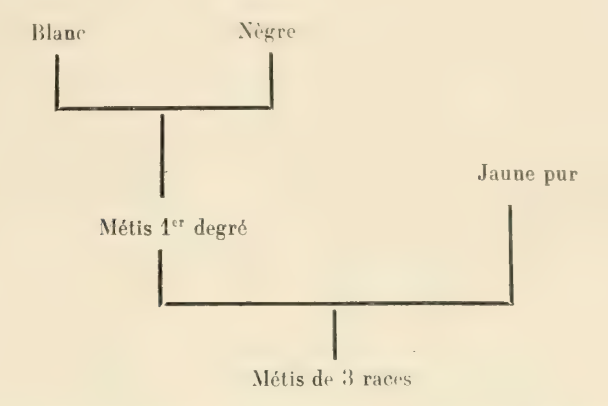
Indiquer le nom porté dans le pays par les produits successifs de ces croisements.

Après le nombre indiqué des générations, le métis est-il devenu tout à fait semblable à la race pure avec laquelle se sont faits constamment les croisements de retour.

Indiquer avec soin à quelle génération la confusion est possible.

B. **Deuxième type.**

Exemple schématique.



Un quelconque des métis précédents, dont on connaît les antécédents jusqu'aux races pures initiales, a pu contracter union avec une troisième race pure.

Lui appliquer le questionnaire précédent.

ETUDES DES ASYMETRIES ET DES DEFORMATIONS CRANIENNES A L'AIDE DES PHOTOGRAPHIES METRIQUES PAR UNE METHODE DITE "DE RETOURNEMENT"

PAR LE DOCTEUR CHERVIN

Une des premières préoccupations de la craniologie consiste à rechercher si un crâne est normal, asymétrique ou véritablement déformé.

La déformation peut être considérable, l'asymétrie peut être plus ou moins légère ; dans tous les cas, il est intéressant d'en reconnaître l'importance et la localisation. Or, rien n'est plus difficile que d'étudier ces anomalies, d'en

suivre les effets, non seulement sur les diverses pièces osseuses qui constituent la boîte crânienne, mais encore sur les diverses parties de ces pièces elles-mêmes.

Les méthodes de calcul proposées par différents auteurs pour la plagiocéphalie sont aussi compliquées qu'insuffisantes et ne satisfont personne.

J'ai essayé, à mon tour, d'en trouver une meilleure et je crois y être arrivé en mettant à profit : 1° la méthode de photographie métrique des crânes que nous avons imaginée, M. Alphonse Bertillon et moi, lors de mon étude sur l'anthropologie bolivienne[1]; 2° la théorie de la symétrie, qui constitue l'une des transformations, les plus simples et les plus utiles de la géométrie.

Je rappelle donc simplement que deux figures symétriques, par rapport à une droite, sont superposables par retournement.

Si, par exemple, on fait tourner une figure régulière comme l'est un plateau circulaire autour d'un axe central, il va sans dire que tous les points de ce plateau se recouvriront les uns les autres parce que tous sont parfaitement symétriques par rapport à l'axe central. Mais si l'on retranche une partie, si faible soit elle, sur une portion quelconque de ce plateau, il n'en est plus de même. La trace de la partie absente sera indiquée sur la partie correspondante intacte, par le retournement de l'une sur l'autre.

Dans la pratique craniologique, on peut procéder de deux façons :

1° Pour avoir une idée générale de l'asymétrie ou de la déformation, on peut se contenter de calquer le contour d'une vue du crâne sur l'image de la photographie *métrique* à l'aide d'un papier aussi transparent que possible. Il faut avoir soin de marquer des points de repère pour bien situer le calque; on indique, par exemple, non seulement les points où les axes 00 rencontrent le crâne, mais encore plusieurs points des lignes horizontales et verticales. (V. la *fig.* 1.)

Cela fait, on retourne la feuille de papier de façon que le côté droit du dessin calqué se place du côté gauche de l'image photographique et réciproquement. Pour cela, il faut avoir bien soin de placer les différents points de repère de façon qu'ils se superposent très exactement.

La chose est facile, puisque le fond réticulé, est un tracé métrique régulier; les points de repère, primitivement indiqués sur le calque du côté droit, se superposent donc rigoureusement sur les points correspondants du côté gauche.

On calque ensuite une deuxième fois le contour du crâne avec une ligne pointillée ou avec une encre de couleur pour distinguer les deux dessins.

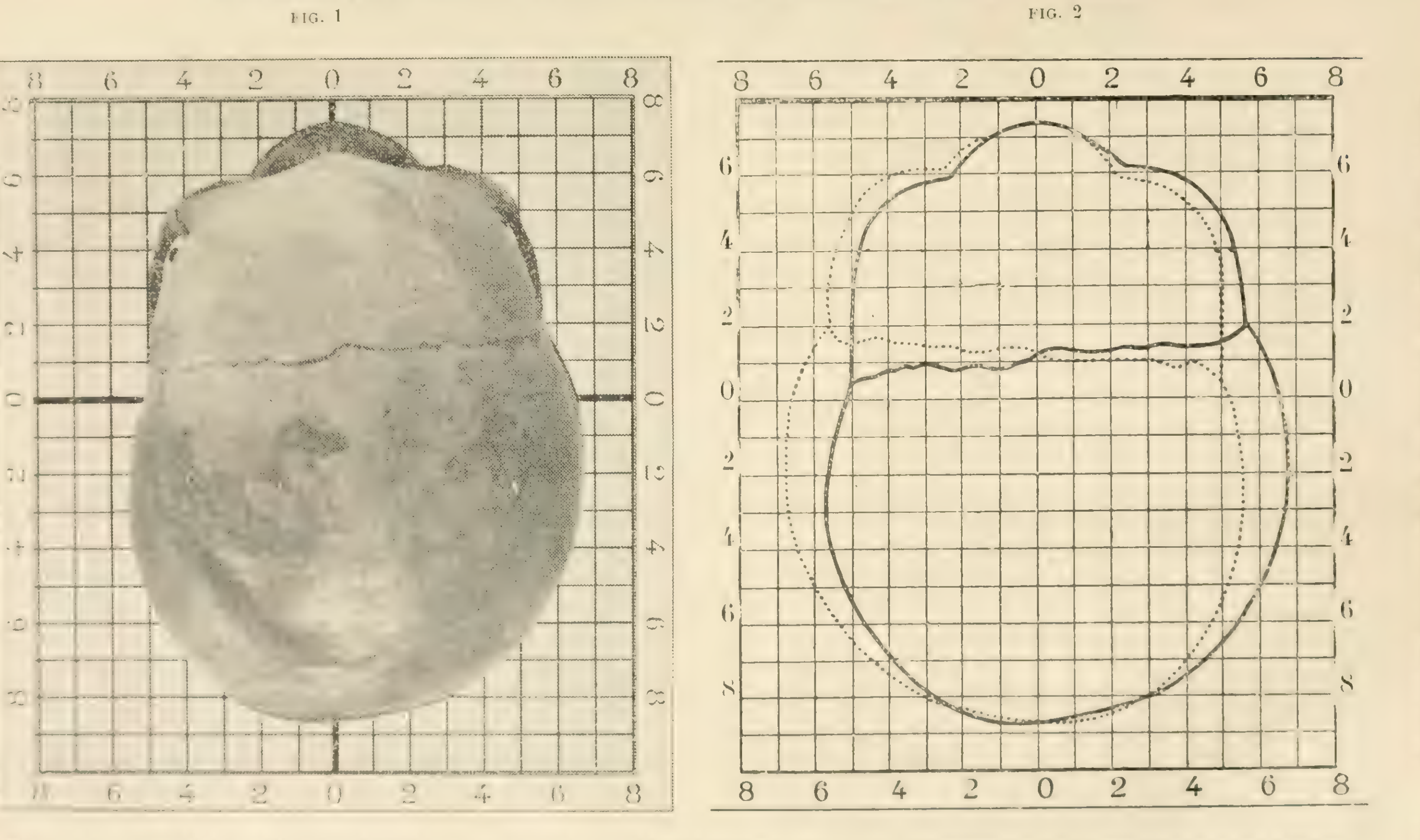
Cette méthode de retournement du contour droit sur le gauche et du gauche sur le droit montre clairement quelles sont les parties asymétriques du crâne.

2° Si on veut plus de détails, on peut, au lieu du simple calque des contours, faire un double tirage, sur papier très transparent, de la vue photographique avec des encres de couleurs différentes pour mieux distinguer les

---

[1] V. *Anthropologie bolivienne*, t. III, craniologie, Paris 1908.

Application de la méthode Chervin, dite "*de retournement*", à l'étude des asymétries et des déformations des crânes, par l'emploi des photographies métriques sur fonds réticulés.



OBSERVATIONS. — Le trait *plein* représente le contour du calque obtenu directement sur la photographie de la vue sincipitale du crâne.
La ligne *pointillée* représente ce même contour retourné.
La comparaison de ces deux tracés montre les déformations et permet de les calculer.

images. On place ensuite, face à face, les deux épreuves l'une sur l'autre de façon que les quadrillages des réticules se recouvrent rigoureusement ligne sur ligne. Le côté gauche du crâne se rabattra donc exactement sur le côté droit et on apercevra, grâce à la transparence du papier, les différences présentées par chaque côté par rapport à l'autre, dans une sorte de rotation autour de l'axe vertical.

Telle est la méthode que j'ai employée pour déceler les asymétries, même les plus faibles. Elle permet d'en calculer l'importance pour chaque point déterminé, soit à l'aide du calcul des triangles, soit à l'aide de l'instrument connu sous le nom de planimètre, qui intègre les surfaces. La méthode montre également que, très souvent, les asymétries et les déformations sont localisées à certains points. Elle permet enfin d'expliquer et de déterminer l'orientation des forces qui ont agi sur les différentes pièces osseuses.

On peut ainsi constater non seulement les asymétries et les déformations, mais étudier également les poussées, les retentissements que les asymétries ont fait subir aux différentes parties composantes du crâne par l'intermédiaire des sutures qui réagissent, de proche en proche, les unes sur les autres.

D'une manière générale, on verra que l'aplatissement d'un côté du crâne est compensé par un renflement du côté opposé.

La boîte osseuse, malgré sa rigidité, peut se comparer néanmoins à un mince ballon de caoutchouc plein de liquide.

Une pression sur l'une des parois produit une poussée de l'autre côté. Il n'y a pas arrêt de développement sur le point comprimé. Il y a, en quelque sorte, équilibre dans la matière cérébrale, qui oblige les parties osseuses à se mobiliser pour leur faire place.

Je le démontre graphiquement pour les asymétries par compression latérale. Mais nous savons déjà que tel est, également, le mécanisme pour les déformations par synostoses prématurées et tout porte à présumer qu'il en est, semblablement, pour les déformations ethniques volontaires.

On sait que le volume d'un liquide est à peu près indépendant de la pression qu'il supporte. Je pense que la substance cérébrale obéit à la même loi.

Broca et Topinard pensaient que les crânes déformés subissent une légère diminution de la capacité normale. Mais, dans ces derniers temps, certains auteurs ont exprimé l'hypothèse qu'une déformation volontaire, de la nature de celles qu'on rencontre d'une manière particulièrement fréquente sur les crânes américains, ne devait pas modifier la capacité crânienne. Mais ce n'était là qu'une hypothèse. J'avais moi même accepté cette hypothèse et j'avais essayé d'en faire la démonstration en procédant à l'aide d'un ruban métrique, à la mensuration des contours des crânes déformés. C'était déjà un commencement de preuve. Mais la photographie métrique, en permettant la superposition des images des crânes, en fournit une preuve irréfutable.

Application. — Prenons, par exemple, la vue sincipitale du crâne ci-contre. Nous voyons que la calotte crânienne est très déformée et qu'elle paraît avoir subi l'action de deux pressions différentes. Il semble, en effet, que la défor-

mation constatée peut être réduite suivant un théorème bien connu de mécanique, à deux mouvements : l'un de rotation pour la partie antérieure ou frontale, l'autre de translation pour la partie postérieure ou pariétale.

D'une part, une première pression a imprimé à la partie frontale un mouvement de rotation autour d'un axe situé à l'intersection de l'axe vertical 00 et de la ligne horizontale supérieure N° 2. L'angle de cette rotation est égal à l'angle formé par l'axe vertical 00 et la perpendiculaire à la direction générale de la suture coronale; cet angle est d'environ 10 degrés.

D'autre part, le mouvement de translation paraît avoir lieu sous l'influence d'une force dirigée de gauche à droite qui aurait eu pour effet de déplacer la masse postérieure crânienne d'environ un centimètre.

La forme générale de la partie postérieure de la tête pourrait être obtenue par la jonction de deux arcs de cercle. L'un, celui de droite, aurait pour centre un point situé à l'intersection de la ligne verticale 00 et de la ligne horizontale inférieure N° 2.

L'autre, celui de gauche, d'un plus grand rayon, aurait pour centre un point situé à l'intersection de la ligne verticale N° 2 et de l'horizontale N° 3, du côté droit. La différence des rayons de ces deux cercles est naturellement en rapport avec les courbures des arcs de cercle.

Ma méthode de retournement permet naturellement des études analogues pour tous les crânes et donne à ces recherches un caractère de précision qui leur a manqué jusqu'ici.

Discussion

M. Marcel Baudouin. — Je vous demande la permission d'insister sur la communication de M. le Dr Chervin, très importante à mon point de vue, parce qu'elle a trait à une méthode de *photographie scientifique*, qui ne s'applique pas seulement à la crâniologie, mais à toutes les sciences : *Anatomie*, humaine et comparée ; *Clinique* médicale et chirurgicale ; *Préhistorique* ; *Histoire naturelle* ; etc., etc.

1° Il faut distinguer deux points dans son travail : *a*) Celui qui a trait à la *photographie sur fond quadrillé* ; *b*) Celui qui a trait à l'*étude de l'asymétrie* :

a) J'emploie cette méthode de *photographie sur fond quadrillé* (mais sans appareil spécial), depuis plusieurs années [1], non seulement pour la *crâniologie*, mais pour l'ostéologie en général et aussi pour la *préhistoire*. J'ai montré jadis ici des photographies de *crânes*, de *bassins*, d'*os longs*, exécutées dans ces conditions; et, d'autre part, j'ai présenté à la Société préhistorique de France des photographies d'objets divers (*haches polies* [2], percuteurs; poteries; etc.), exécutées dans les mêmes conditions. — Je me sers simplement d'un appareil 13 × 18 de campagne et d'un carton recouvert de papier blanc

---

[1] *Congrès de l'AFAS*, Reims, 1907, XIe section. — Discussion.

[2] Marcel Baudouin : *Établissement par la Société d'un répertoire général des haches polies de France*. — *Bull. de la Soc. Préhist. de France*, Paris, 1908, n° 1, p. 29-38 (Voir : p. 33 et figure 6). — Tiré à part, Paris, 1908, in-8°, 12 pp., 11 figures.

quadrillé au double centimètre ; mais je photographie de *haut en bas*, à l'aide des dispositifs de fortune, dont les photographies que je vous soumets peuvent donner une idée. Au début j'utilisais simplement des supports quelconques qu'on trouve partout (escabeaux, planchettes, etc.). Aujourd'hui j'emploie une installation, *facile à transporter en voyage*, composée de *deux pieds* d'appareils 13 × 18, supportant un rectangle démontable, constitué par 4 planchettes (2 longues et 2 courtes, articulées [1]). Mais cette manière



est vraiment un peu *primitive;* et il serait à désirer que l'on construisît un *appareil portatif* du genre de celui employé par M. Chervin.

b) En ce qui concerne l'étude de l'*asymétrie* des *objets préhistoriques*, j'ai employé ce procédé, depuis que M. le Dr Chervin m'en a parlé au Congrès préhistorique de France, à Chambéry, en 1908. Je m'en suis servi en particulier pour l'étude des *haches polies* et de leur *tranchant*, qui, comme on le sait, est souvent *oblique* (H. Martin ; Doigneau, etc.). La *méthode du retournement* de M. Chervin, très simple, rendra certainement des services à tous les préhistoriens à ce point de vue, comme elle pourra en rendre à tous les anatomistes, les Naturalistes et les Cliniciens.

2° J'ajoute qu'en ce qui concerne la *reproduction par la gravure de ces photographies* dans les publications scientifiques, il serait à désirer que, quand elle ne peut pas avoir lieu *grandeur naturelle*, elle soit faite à 1/2, 1/4 ou 1/8 grandeur, de façon à ce qu'on ne procède que *par multiples de 2*, pour rendre les calculs de reconstitution plus faciles. Rien n'est plus commode, avec les procédés de simili-gravure actuels.

---

[1] Cet appareil est très *transportable*, tandis que celui de M. Thiot ne l'est pas du tout (*Manuel des Recherches préhistoriques*, 1906, p. 106).

3° Qu'on me permette de dire encore qu'une Société comme la nôtre devrait posséder un appareil du genre de celui que M. Chervin va faire construire *pour ses voyages*, et qu'elle devrait être en mesure de pouvoir le prêter[1] à ceux de ses membres qui en auraient besoin au cours de leurs travaux, en dehors de Paris.

4° Pour moi, l'idéal serait d'avoir pour les voyages un appareil 13 × 18, contenant dans son intérieur un *quadrillage*, tel qu'on n'eût pas besoin d'en placer un derrière l'objet à photographier. Mais je crois qu'un tel dispositif sera peut-être difficile à réaliser.

M. Huguet fait remarquer que dans l'asymétrie crânienne on doit tenir compte des épaisseurs des parois, ce qui est impossible avec la méthode de M. Chervin.

MM. Delisle, de Mortillet, Bloch et Anthony prennent également la parole.

LES KIAO TCHE, ETUDE ETYMOTOLOGIQUE ET ANTHROPOLOGIQUE

Par le commandant Bonifacy

Nous diviserons cette étude en deux parties. Dans la première, nous étudierons l'origine de l'appellation; dans la seconde, nous examinerons jusqu'à quel point cette appellation est justifiée, et si elle peut être considérée comme motivée par un caractère ethnique constant.

1re partie

L'expression Kiao tche (en sino-annamite giao chi), se compose de deux caractères Kiao (交), qui signifie croiser, réussir, et tche (趾), qui signifie pied. Comme on a traduit ce deuxième caractère par orteil, je crois devoir donner ici ses différentes significations, tirées du dictionnaire chinois de Kang hi : « *Tche* c'est pied[2]. *Tche* c'est poser à terre (止), c'est-à-dire qu'en « marchant, un pied avance, l'autre pose à terre (止). C'est la base d'un mou- « vement. Tous les quatre jours, il lève le pied (*tche*). Je vous invite à vous « asseoir sur la natte, pourquoi restez-vous debout (*tche*). Il inspecta les fon- « dations (Ki *tche*). Les fondations d'un retranchement, c'est leur base (趾). « La Li ki à l'article, Ouang tche dit : Les habitants du Midi sont appelés « Man, ils tatouent leur front et croisent leurs pieds (*tche*). La commanderie « de Kiao *tche* (交 趾) appartient au (pays) de Kiao tcheou. — Ce caractère « équivaut au caractère 止.

---

[1] Bien entendu, elle devrait tenir aussi à la disposition de ses membres d'autres appareils, tout aussi utiles, mais encore plus *onéreux* (*Trousse anthr.*, [illegible], etc.).

[2] Pour être plus bref nous avons négligé, pour la plupart des cas, d'indiquer l'ouvrage d'où le dictionnaire tire ses citations.

« Le Ti'ien Hàn chou, au chapitre Hing fa, dit : « Les hommes qui devaient « avoir le pied (止) gauche coupé, recevaient en échange cinq cents coups de « bâton. Le commentateur Che Kou dit que (dans cette phrase), tche (止), « c'est tsou (足), pied ». Nous voyons donc que le caractère *tche* n'a pas la signification d'orteil.

Il est formé de deux figures 足 tsou, devenu le radical pied, et 止 *tche* qui a pris plus particulièrement l'acception de s'arrêter, être debout. Si nous consultons les Rudiments du père Wieger (S. J.), 12[e] volume, nous voyons que *tche* 止 est la grossière image d'un pied en mouvement, que tsou est formé du même caractère surmonté de 口 qui marque l'arrêt. Kang hi dit au caractère 止, c'est un caractère figuratif signifiant fondement, base, pied. Au caractère 足, il dit qu'il est composé du caractère 止 surmonté de 口.

Nous sommes donc fondé à déclarer que jamais 趾, formé de deux caractères signifiant pied, n'a signifié orteil. Le caractère primitif était 止, comme le dit le commentateur Che Kou ; on a ensuite écrit 足 qui signifiait d'abord pied arrêté, puis enfin 趾, même signification. En même temps 止 passait de la signification de pied à celle d'arrêt, station.

Orteil s'écrit 指, comme doigt. On fait précéder ce caractère de tsou 足, pied. (Voir Kang hi, radical 手, six traits). Observons que ce caractère a absolument la même prononciation tche, avec le même accent remontant, et nous nous expliquerons plus facilement pourquoi on a pu les confondre.

Dans son dictionnaire, à l'art. *tche*, Kang hi cite le Li ki (livre des rites). En effet au chapitre III Ouang tche, nous trouvons la phrase suivante, que nous demandons la permission de citer, vu son importance : 南方曰蠻, 雕題, 交趾. Elle signifie : (Les habitants du) Midi sont appelés Màn, ils tatouent leur front et croisent leurs pieds. C'est là sans doute qu'est l'origine du surnom qui, peu à peu, s'est appliqué aux seuls Annamites.

Dans le livre des annales (Chou King), on parle du Nan Kiao (frontière du Midi) au premier chapitre (Règle de Yao). (Le Li ki et le Chou King ont été compilés par Confucius ou son école, v[e] siècle avant J. C.). Les mémoires historiques de Lie Ma Tsien, terminés vers l'an 91 avant J. C., citent le pays des Kiao tche, déjà province chinoise à cette époque. Tels sont les plus anciens documents où nous trouvons trace des Kiao tche.

Les livres canoniques ont été commentés, et il est bon de voir comment ce passage l'a été par les auteurs chinois. K'ong Ying-Ta, VIII[e] siècle après J. C., écrit :

« Ils tatouent leur front, en entourant la peau avec une teinture rouge « et bleue. Les pieds des Kiao tche sont tournés l'un vers l'autre ; lorsqu'ils « se baignent, ils entrent ensemble (les deux sexes), dans le même courant « d'eau. Lorsqu'ils se couchent, ils ont leur tête tournée vers l'extérieur et « leurs pieds tournés vers l'intérieur se font face ». Tous les commentaires chinois du Li Ki que nous avons consultés à l'Ecole française d'Extrême-Orient, reproduisent cette explication, qui se trouve d'ailleurs dans le dictionnaire de Kang hi. C'est le commentaire classique.

Le Père Couvreur (S. J.), dans sa traduction du Li Ki (Ho Kien fou, 1899), donne la version suivante : « *Scalpebant frontem, invicem complicabant* « *pedes* ». En français : « se tatouaient le front ; (ils prenaient ensemble leur « repos), les pieds (tournés en sens contraire et) se croisant ». En note : « Kiao tcheu, jambes croisées : se dit de deux personnes couchées ensemble, « l'une ayant la tête du côté où l'autre a les pieds, les jambes de l'une croi- « sant avec celles de l'autre (K'oung Ing ta[1]) ; nom donné aux Cochinchi- nois ».

Nous croyons que l'éminent sinologue a fait une petite erreur, le sens du caractère 僢 n'est pas précisément celui de jambe croisée, il signifie dormir en se tournant le dos ; dormir la tête tournée vers l'extérieur, les pieds se faisant face, d'après Kang Hi, qui commente le passage précité de K'ong Ying ta.

Dans les « Sacred books », volume XXVII, page 219, James Legge traduit ainsi ce passage : « Those on the south were called Man, they tattoved their « foreheads, and had their feet turned in toward each other ».

On voit qu'il n'est nullement question d'orteils dans tout ceci.

En 1899, M. des Michels a présenté à l'Académie des inscriptions et belles-lettres un mémoire sur la question[2]. Il essaie de prouver que les mots « Giao-chi » pourraient bien signifier : « le point où les zones frontières des deux pays se joignent », c'est-à-dire leur limite commune. Nous croyons que cette conclusion est erronée. M. des Michels ne cite pas le Li Ki et ses commentaires, qui l'aurait sans doute amené à nos conclusions.

Dans son étude sur le Thasch Koa[3], notre collègue, M. Madrolle, traite en note la question. Il fait une erreur en donnant au caractère 趾 le sens d'orteil. Il semble croire que cette déformation est plus commune qu'elle ne l'est réellement.

Il cite l'opinion très juste d'un mandarin chinois en mission en Annam en 1840-41, dont la relation de voyage a été donnée dans le T'oung pao (mai 1904, page 127-145). Ce mandarin s'exprime ainsi : « Je crois devoir, après examen, « relever l'erreur depuis trop longtemps accréditée chez nous, que les Anna- « mites ont tous les doigts de pied crochus. Je puis affirmer le contraire. « Cette erreur provient sans aucun doute de la fausse interprétation qui a « été donnée au mot Kiao tche désignant anciennement le royaume d'An- « nam ».

M. Chavannes, cité par Madrolle, est tout disposé à voir dans [illegible] phonétique, et à prendre *tche* dans son sens de pays au pied d'une montagne ; ainsi le Tonkin serait appelé soit le Kiao ou Sud (Nan-Kiao), soit le pays de Kiao qui est au pied des montagnes (Kiao tche). (Se ma Ts'ien, I, p. 37).

---

[1] Il s'agit, bien entendu, de celui dont nous écrivons le nom K'ong Ying ta, d'après la méthode de transcription de l'E. F. E. O.

[2] *Quelques observations au sujet du sens des mots chinois Giao Chi, nom des ancêtres du peuple Annamite.* — Paris, Ernest Leroux, 1889.

[3] Le Thanh Hoa (histoire et ethnographie), *Revue indo-chinoise*, 2 semestre 1906, pages 1808 et suivantes.

La conclusion de M. Madrolle est que l'on doit comprendre par Kiao tche, comme nom de race, les autochtones de l'ancien Kuin du même nom, c'est-à-dire les Tai et les Annamites, tous deux mongoloïdes, chez lesquels on rencontre encore des « Pieds croisés ».

Le colonel E. Diguel, dans « Annam et Indo-Chine française »[1], dit que parmi les Qui, tribus vivant sur les confins de l'Empire chinois « se trouvait « la race des Giao chi (croisés doigts de pied) qui n'est autre que la race « annamite. Ce nom très caractéristique lui venait d'une particularité physique « qu'elle est seule à posséder avec quelques Chinois du Sud, les Malais et « les Manillais, et consistant en un écartement exagéré du gros orteil et du « doigt de pied voisin auquel il est pour ainsi dire opposable comme le pouce « à l'index. Il n'est pas rare en effet de voir un Annamite utiliser cette con- « formation spéciale, soit pour ramasser par terre un objet très petit avec « son pied nu, soit pour tenir adroitement avec ses doigts de pied un objet à « façonner. » Ceci est exact, mais on peut en dire autant de tous les hommes qui vont habituellement pieds nus. L'écartement exagéré du gros orteil ne le rend pas opposable, et constitue plutôt une gène qu'une facilité pour saisir les objets.

Il n'est pas indifférent de connaître l'opinion des Annamites eux-mêmes à ce sujet. Ils sont persuadés que leurs ancêtres étaient tous affligés de la difformité qui se trouve actuellement à l'état de rare exception parmi eux. Ils croient avoir été influencés par une forte dose de sang chinois qui aurait rectifié cette disposition atavique.

Pour résumer cette première partie, nous dirons :

1° Que la version, doigts de pied qui se croisent, donnée par certains auteurs modernes comme traduction de Kiao tche, est inexacte.

2° Que cette expression signifie pieds se faisant face, c'est-à-dire tournés légèrement en dedans.

3° Que cette caractéristique des Barbares du Midi a été ensuite restreinte aux seuls Annamites.

4° Qu'elle ne signifie pas frontière, pays qui se rejoignent, etc.

5° Enfin qu'une déformation physique assez rare a pu justifier, par une généralisation abusive, l'emploi de cette qualification. Cette conclusion est développée dans la deuxième partie.

2e Partie

Les Chinois portent des souliers depuis fort longtemps : dans le chant Nan chan, chapitre Ts'i foung du Livre des Odes, il est question de cinq paires de souliers « li ». Cette ode doit avoir été composée environ mille ans avant Jésus-Christ. Dans le chant Ko-Kin du chapitre Ouei foung, il est question de souliers d'été tissés en chanvre nommé Kin. Dans le chant Lang

---

[1] Paris, Augustin Challamel, 1908. L'auteur fait une erreur : les Barbares n'étaient pas appelés Qui, mais Ti au Nord, Yé à l'Est, Jung à l'Ouest, Man au Sud. L'expression Xich Qui (diables rouges) se trouve dans les annales annamites.

pouo du chapitre Pin foung, il est question de chaussures rouges appelées Si. Ces chants datent à peu près de la même époque. Enfin le chant Kin Koung du chapitre T'oung Koung nous parle encore des mêmes chaussures Si, mais dorées; ce chant décrit une chasse sous l'empereur Siuen Ouang, des Tcheou, 827 ans avant notre ère. On peut supposer que ces chaussures avaient à peu près la forme qu'elles ont de nos jours. Cette forme, peu adaptée au pied refoule le gros orteil sur les autres doigts. L'usage des souliers donne d'ailleurs l'habitude de marcher la pointe du pied en dehors, et les acteurs chinois exagèrent encore cette posture, lorsqu'ils représentent les hauts personnages de l'antiquité.

Par contre, les Mán, barbares du Midi, ne portaient pas de chaussure; dans leurs diverses langues, le nom qui signifie soulier « hài », est toujours emprunté au chinois. Ils ont, par contre, un mot pour désigner les sandales; mais la corde d'attache des sandales, passant entre le gros orteil et le premier doigt, produit un effet inverse de celui produit par les souliers, et écarte le pouce des autres doigts[1]. De plus, la station naturelle des hommes qui vont pieds nus, est de tenir les pieds légèrement écartés et parallèles; on peut s'en convaincre en examinant des photographies. Dans la marche, l'empreinte du gros orteil est tournée légèrement en dedans. Cette façon de marcher a été remarquée chez les Peaux-Rouges; elle est exagérée par les fashionables japonais.

Lorsque les Chinois, chaussés et marchant la pointe du pied en dehors, ont été en contact avec les barbares du Midi, ils ont noté cette démarche, et voilà pourquoi ils ont dit que leurs pieds étaient tournés l'un vers l'autre. Ils avaient et ont encore l'habitude, d'ailleurs universelle, d'exagérer et de tourner en dérision les différences qu'ils remarquent entre leurs coutumes et ceux des Etrangers.

Mais ils ont sans doute remarqué encore que certains hommes présentaient la conformation que nous signalons chez le sujet Mõ, dans cette étude. Ils ont immédiatement généralisé et, dénaturant la valeur du caractère *tche* (pied), pris pour son homophone *tche* (orteil), ils ont prétendu que ces barbares avaient les pouces croisés. Dans la communication de M. des Michels que nous avons citée, les deux caractères sont ainsi expliqués par une lettre annamite : « Le gros doigt du pied, chez les Giao chi, était largement écarté. « Lorsqu'ils se tenaient debout, en rapprochant leurs deux pieds l'un de « l'autre, les deux orteils se croisaient. On trouve, aujourd'hui encore, des « gens qui sont conformés ainsi; ce sont leurs descendants. »

Il nous reste à étudier ce qu'est cette déformation et sa fréquence

Fréquence. — En novembre 1907, lorsque nous avons entrepris cette étude, nous avons inspecté 437 tirailleurs tonkinois : tous avaient la conformation normale, l'orteil séparé légèrement des autres doigts, quelquefois

[1] Le port des sandales est loin d'être général; il est même contraire aux rites chez les Annamites. Ainsi un inférieur, s'approchant d'un supérieur, doit toujours quitter ses sandales et les laisser sur le sol, à une certaine distance.

le premier doigt dépassant l'orteil. Nous avions pu remarquer, dans nos tournées de recrutement, qu'aucun sujet ayant les pieds ainsi déformés ne nous avait été présenté.

Depuis cette époque, nous avons vainement cherché un sujet présentant cette déformation; enfin, en juin, le Dr Mouzels, aide-major de 1re classe, détaché à l'hôpital indigène de Hanoi, nous a signalé le nommé Mỗ, entré à l'hôpital, sur lequel nous avons fait notre observation.

D'après le Dr Mouzels, environ une dizaine de sujets atteints de cette déformation seraient entrés à l'hôpital pour y être traités, depuis qu'il y fait le service: or, il entre à peu près cinq mille personnes par an à l'hôpital, le Dr Mouzels faisant le service depuis deux ans, nous aurions la proportion de 1 pour mille. Parmi les sujets observés un seul avait les deux pieds anormaux : c'est encore une preuve que nous avons affaire, non à un caractère ethnique, mais à une déformation accidentelle.

Le sujet examiné souffre d'un cancer à l'estomac, il est très maigre et très affaibli, il a de plus la gale.

Nous avons pris l'empreinte du pied en faisant appuyer fortement la pointe sur un tabouret, le corps penché en avant, et en délimitant le contour extérieur au moyen d'un crayon plat de menuisier. Nous avons agi de même pour les autres sujets au pied normal servant de contre-épreuve.

La malformation du pied de Mỗ paraît provenir d'un relâchement général des tendons du pied. Le pied est plat, le pouce forme un angle obtus avec le métacarpe; le premier doigt fait de même; les autres doigts sont couchés sur leur côté externe, qui touche le sol pendant la marche. Le pouce peut cependant exécuter des mouvements horizontaux et saisir un objet en le serrant sur le premier doigt, comme le font les autres Annamites. Le pied gauche est à peu près normal.

Chez les autres sujets examinés, Cửng a aussi les trois derniers doigts couchés sur le côté externe; il en est de même en ce qui concerne les deux derniers doigts pour la jeune Hiền, pour le cinquième doigt chez Hải. Cette conformation, en ce qui concerne le cinquième doigt, est presque une règle générale chez les Annamites.

Nous donnons ci-contre le dessin des pieds des différents sujets ainsi que quelques mensurations anthropométriques et quelques observations générales.

Il serait désirable que des observations soient faites sur les diverses races; nous croyons, en effet, que la déformation dont il s'agit n'est pas particulière aux Annamites ou aux Préchinois du Sud, on doit la retrouver chez les gens qui marchent pieds nus et n'ont pas leurs orteils enserrés dans une chaussure.

En terminant nous remercions MM. Mouzels, aide-major de 1re classe, et Maspero, attaché à l'Ecole française d'Extrême-Orient, l'un pour le concours qu'il nous a prêté, en nous fournissant l'occasion d'examiner le sujet Mỗ et en nous communiquant les observations qu'il avait faites; le second pour l'aide qu'il nous a donnée en facilitant nos recherches dans la bibliothèque de l'Ecole française d'Extrême-Orient.

Hanoï, 28 juin 1908.

DONNÉES ANTHROPOMÉTRIQUES ET DESCRIPTIVES DES SUJETS OBSERVÉS

N° d'ordre	Noms	Sexe	Age	Indice céphalique	Indice nasal	Largeur de la bouche	OREILLE Longueur	OREILLE Largeur	Taille	OBSERVATIONS
1	Mõ	[illegible]	25	81.9	80,4	5cm05	6cm	2cm9	1,638	Yeux bridés, obliques, iris brun. Système pileux peu développé. Sans tache pigmentaire.
2	Cung	[illegible]	30	82.4	93,2	5cm10	6cm	3cm3	1,667	Yeux bridés, droits, iris brun foncé. Système pileux assez développé. Sans tache pigmentaire.
3	Hièn	♀	17	82.2	94.4	5cm20	6cm3	2cm8	1,555	Métisse sino-annamite. Yeux bridés, droits. iris noir. Réglée depuis huit mois. Sourcils et cils bien développés. Pubis légèrement velu (poils frisés). aisselles glabres. Seins en segment de sphère. Pas de taches pigmentaires.
4	Thao	♀	16	81.6	97.2	4cm80	5cm5	3cm	1,349	Forte et musclée. Yeux très bridés, légèrement obliques, iris noir. Non réglée. Sourcils et cils bien développés. Non pubère. Seins déjà développés, l'aréole est saillante, en forme de segment de sphère, comme chez les Egyptiennes. Peau très brune. Léger duvet au pubis. Cheveux gros et droits. Type d'une petite race qu'on trouve mélangée aux Annamites, à faciès un peu négroïde, seins forts et présentant l'aréole saillante caractéristique. Mains et pieds courts et larges, à doigts courts et gras, ce qui est un caractère ethnique qui les rapproche des Peaux rouges du Sud Amérique et les différencie nettement des autres Annamites qui ont la main très longue et très fine. Pas de taches pigmentaires.
5	Ha[illegible]	[illegible]	28	77.0	94.6	4cm90	6cm2	2cm9	1,556	Yeux bridés, droits, iris noir. Système pileux peu développé. Pas de taches pigmentaires. (n'a pas été observée nue). Le système pileux est déduit du peu d'abondance des sourcils. Les Annamites ont remarqué que les personnes ayant des sourcils épais ont beaucoup de poil, et les femmes se rasent en partie les sourcils par pudeur. Elles s'épilent les aisselles que leur costume de travail laisse voir, dans le même but.

NOTE ADJOINTE

Je vous ai adressé, le 30 juin 1908, une étude étymologique et anthropologique sur les Kiao tche; depuis grâce à l'obligeance du docteur Mouzels, j'ai pu faire une nouvelle observation à l'hôpital indigène de Hanoï, obser-votion qui fait naturellement suite à ma communication.

Le nouveau sujet examiné a les deux pieds déformés, mais la déformation me paraît moins prononcée que celle du sujet décrit dans mon étude.

Cet homme est de petite taille, très fortement musclé, surtout en ce qui concerne les jambes, il souffre d'une arthrite au genou gauche et est probablement syphilitique. Ses jambes sont un peu arquées en dehors, comme chez le premier sujet, mais à un degré un peu moindre; les orteils sont couchés sur la face externe.

J'ai cherché à savoir si ses ascendants étaient affectés de la même déformation, mais il n'a pu me donner aucun renseignement à ce sujet.

Ci-joint le tracé des deux pieds, et quelques renseignements anthropométriques et descriptifs.

Hanoï, le 24 juillet 1908.

Bonifacy.

RENSEIGNEMENTS ANTHROPOMÉTRIQUES ET DESCRIPTIFS

Nom	Sexe	Age	Indice crânier	Indice nasal	Largeur de la bouche	Oreille Longueur	Oreille Largeur	Taille
—		—	—	—	—	—	—	—
Hai	♂	26	78,8	88,4	5cm1	6cm4	3cm6	1569

Observations. — Beaux yeux bridés, droits, pupille châtain. Arcade sourcilière marquée, nez court, mais assez saillant, lèvres lippues légèrement teintées en violet, menton petit. Système pileux peu développé. Pas de tâche, scrotum normalement coloré.

Discussion

MM. Deniker et Huguet font quelques remarques sur la communication de M. Bonifacy.

875e SÉANCE. — 5 novembre 1908

Présidence de M. Edouard Cuyer

Élection. — M. Emile Vacquart, sur la proposition de M. Papillault, est nommé délégué de la Société pour continuer ses intéressantes recherches en Algérie.

M. Archambault, sur la proposition de MM. de Mortillet et Hervé, est nommé également délégué de la Société pour continuer ses découvertes en Nouvelle-Calédonie.

M. le Président communique une lettre du Ministère de l'Intérieur, informant la Société d'une découverte d'Ossements, qui aurait eu lieu à Martiel (Aveyron). Il exprime la reconnaissance de la Société d'avoir reçu cet avis, et invite la Société à s'en occuper immédiatement. Après une discussion, à laquelle prennent part MM. A. de Mortillet, Marcel Baudouin, Zaborowski, Thulié et Hervé, elle adopte la proposition de ce dernier d'envoyer un délégué sur les lieux. — M. Marcel Baudouin est désigné. Les frais seront votés par le Comité central.

OUVRAGES OFFERTS

M. Hamy offre à la Société une petite brochure fort intéressante de M. H. Montgomery, intitulée *Prehistoric Man in Manitoba and Soskatchewan.* C'est l'exposé des résultats d'une exploration faite récemment dans ces deux provinces canadiennes, au cours de laquelle l'auteur a ouvert un certain nombre de *mounds* qui lui ont paru se rattacher au grand groupe du Missisipi. Les seules différences qu'il ait constatées, en comparant les uns et les autres, se tirent de certains détails de construction, de la pauvreté relative du mobilier des tumuli canadiens, de la forme et du décor des marmites et des pipes qui s'y rencontrent. C'est un même peuple qui a élevé les uns et les autres plusieurs siècles avant les grands mouvements des Mandors et des autres Sioux à travers les Prairies.

Marcel Baudouin. — *Découverte et restauration du Menhir de la Tonnelle à Saint-Hilaire-de-Riez (Vendée). Nouvelle preuve de la réunion de l'Ile-d'Yeu au continent à l'époque Néolithique.*

Ce mémoire est consacré à la description minutieuse d'un nouveau Menhir, découvert par l'auteur sur les côtes de Vendée, en face l'Ile d'Yeu ; et au récit des péripéties de sa restauration.

Il est très important, parce qu'il constitue ce que M. Baudouin appelle un *Chronomètre préhistorique.* En effet, il est en roche de l'Ile d'Yeu (*Gneiss granulitisé* ou *granite*), et ne peut avoir été érigé que lorsque cette île était réunie au Continent.

Le Touring-Club de France a compris tout l'intérêt qu'a ce Mégalithe pour la Science, puisqu'en 1908 il a fait poser un *poteau indicateur* de ce Menhir sur la route qui longe la Corniche vendéenne et y conduit.

Le mémoire se termine par un résumé des autres restes préhistoriques de la région, découverts récemment.

Marcel Baudouin. — *Découverte et fouille d'un nouveau Puits funéraire (n° XXXII) à la Nécropole gallo-romaine de Troussepoil.* — Extrait du *IIIe Congrès Préhistorique de France*, Autun, 1907. Paris, 1908, in-8°, 82 p., 40 figures.

Mémoire très important, où est décrite, avec une méthode scientifique nouvelle, la fouille d'un *Puits funéraire*, découvert en Vendée, et mis au jour en 1903. — Après la lecture de ce travail, la *question des Puits funéraires paraîtra définitivement vidée.*

La description est si minutieuse, la fouille a été si favorable, les résultats acquis sont si probants, que le doute n'est plus admissible. Le lecteur se rendra à l'évidence !

Il s'agit bien là, comme le dit l'auteur, de *Cavités à offrandes funéraires*, en rapport avec un *Culte spécial*, contenant les restes d'un décédé. — Ce puits n'est daté que par la céramique, car on n'a pas trouvé de pièce de monnaie, en place. Mais sa situation, dans une nécropole connue, lui assigne une époque très suffisamment précisée.

MARCEL BAUDOUIN. — *Exostose du tibia sur un sujet de l'époque Néolithique.* — Extr. des *Arch. prov. de chir.*, 1908, n° II, février, 8 pages, 4 figures.

Description d'une lésion pathologique (*exostose traumatique*), trouvée sur un tibia d'homme, faisant partie d'un sujet brachycéphale, mis au jour en 1883 dans l'Allée couverte de la Planche à Puare, à l'Ile d'Yeu (Vendée), et conservé entier au Musée Dobrée, à Nantes.

L'auteur démontre qu'il ne peut s'agir là d'une lésion *syphilitique*; il fait l'anatomie pathologique de la maladie, et indique qu'il s'agit d'un fait très rare, dont l'antiquité est indiscutable. Il s'agit d'un sujet du début de l'ère mégalithique, c'est-à-dire du milieu de la période néolithique.

MARCEL BAUDOUIN. — *La Croix Blanche des fermes du Bocage Vendéen.* — Extr. des *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1908, in 8°, 36 p., 5 figures.

Il s'agit du travail, qui a paru ici même en 1908, et qui a été communiqué à la séance du 8 février de cette année. — L'auteur n'a fait que quelques additions au mémoire primitif.

MARCEL BAUDOUIN. — *Qu'est-ce que la Vendée?* — Extr. du *Vendéen de Paris*, 1908, juillet, in-8°, 8 p.

Plaquette consacrée à la Géographie, à la Géologie, et à l'Anthropologie scientifique de la Vendée, ayant pour but de démontrer que la Vendée est une région naturelle, très distincte, qui mérite de rester isolée du Poitou, de la Bretagne et de l'Aunis, quoiqu'elle ait beaucoup de rapports avec ces diverses provinces. — Le Bas-Poitou est une partie de la France, qui a bien ses caractères propres.

M. MARCEL BAUDOUIN. — *Les Menhirs de Crampoisic, en Plussulien et Saint-Mayeux (Côtes-du-Nord).* — Extr. du *IIIe Congrès Préhistorique de France*, Autun. 1907. — Paris, 1908, in-8°, 19 pages, 7 fig.

A l'extrémité ouest de la commune de Saint-Mayeux (Côtes-du-Nord), il existe un groupe de deux Menhirs, dont l'un fut découvert en 1880 par L. Bonnemère, et dont l'autre fut trouvé par l'auteur en octobre 1905.

Des fouilles ont été faites sans succès par L. Bonnemère au pied du premier, appelé *Menhir de Kerjégu*. Le second, dit *Menhir du Couëdic*, complète le groupe de ces *Menhirs, dits de Crampoisic*, qui semblent être des *indicateurs de l'Allée couverte* du même nom, découverte en 1906 par l'auteur.

Le Menhir de Kerjégu est le type des *menhirs bifurqués*, forme assez rare. Celui du Couëdic est le type des *menhirs sous bois taillis*, et un représentant curieux des petits *menhirs aplatis*.

Tous deux sont situés sur le versant du *Monticule de Kerjégu*, qui regarde le *Monticule de Crampoisic*, où gît l'Allée couverte qu'ils signalent, à une altitude à peu près analogue. — Ils sont séparés des menhirs voisins de Roch-ar-Lin par une petite vallée, qui isole *l'ensemble de Crampoisic*, et en fait un groupe très naturel de mégalithes connexes.

C'est l'étude détaillée de ces deux Menhirs, faite suivant la manière particulière de l'auteur, qu'on trouvera dans cette brochure.

DÉCOUVERTE D'UNE LANGUE ARYENNE PRÉTENDUE PRIMITIVE DANS LE TURKESTAN ORIENTAL

Par Zaborowski

Au cours d'une conversation que j'avais dernièrement avec lui, M. Salomon Reinach m'a entretenu de l'étrange découverte d'une langue aryenne soi-disant très ancienne dans l'Asie centrale. Il a eu la grande amabilité de me remettre, en même temps, la notice publiée sur elle par M. Kluge, ce dont je le remercie vivement.

Cette langue appartient au Sud du Turkestan oriental ; elle est considérée comme indo-scythique et de l'ancien état Tokariche. Sa découverte serait due aux Drs Sieg et Siegling dont le Pr Pischel, sanscritiste connu, a publié le mémoire (39e fascicule des C. r. de l'Académie des Sciences de Berlin). Et voici ce qu'en dit M. Friedrich Kluge, professeur également connu de l'Université de Fribourg.

Le tokariche présenterait avec les langues de l'Europe, de singuliers rapports. Sa phonétique correspondrait plutôt à celle du latin ou du grec qu'avec celle de l'indien ou du perse. Ainsi les voyelles E et O dans le *tokariche* « wendh », vent, et « okadh », huit, correspondent au latin *ventus* et *octo*, alors que l'indien et le perse n'ont ni *e* ni *o* dans les mots de ce genre. Le nom du nombre *dix* en *tokariche säk*, correspond au latin *decem*.

On ne peut cependant pas trop vite généraliser et prétendre retrouver dans le *tokariche* le vocalisme du latin et du grec.

Le caractère européen de cette langue la rapproche plus du groupe du Sud et de l'Ouest que du groupe de l'Est.

Les langues orientales : *slave*, *albanais*, *thrace* et *arménien* ont cela de commun avec l'*indo-perse*, que beaucoup de gutturales y sont remplacées par S. On les a appelées langues *satem*, parceque le nom de nombre *cent* se prononce avec un *s* (avestique : *satem*), en opposition avec les langues *kentum* (grec, latin, celte, germanique) où dominent de pures gutturales. (Cette différenciation des deux groupes a toujours été considérée jusqu'ici comme originaire.)

La question se pose donc de savoir si le *tokariche* appartient au groupe *satem* ou au groupe *kentum*. Or, contrairement à ce qu'on pouvait croire, il n'appartiendrait pas au groupe *satem*, mais au groupe *kentum*. M. Fried. Kluge en donne ces preuves : le *tokariche* « wiki », vingt, correspond au latin « vigenti ». Dans les mots correspondants des langues *satem*, *s* remplace *k* ou *g*. De même le son *kt* du *tokariche* « oktuk », dix huit, est remplacé le plus souvent par *st*, dans les langues *satem*. De même encore la gutturale du mot *tokariche* « ku », chien, grec *kuôn*, est remplacé par *s* dans l'indo-perse.

M. Kluge se demande après cela, comment il peut se faire qu'une langue

de l'Asie centrale soit plus proche des langues de l'Europe occidentale que des langues *satem* qui l'entourent.

Ce n'est pas là, dit-il, une conclusion qui s'impose. Car on peut expliquer les rapports qu'elle présente avec le groupe *kentum*, sans la classer dans ce groupe. Le vocalisme particulier de *sek*, dix, d'*okadh*, huit, n'est pas purement européen. On sait depuis longtemps que les langues européennes, en particulier le latin et le grec, sont, pour les voyelles *e* et *o*, en relation avec la langue mère, dans l'état de la langue aryenne commune ou protoaryenne. D'autre part, il n'y a pas à douter que le son S des langues *satem* vient d'un son *k* : d'où résulterait que le groupe *kentum* est le plus près de la langue commune originaire.

Les rapports particuliers du *tokariche* avec ce groupe pourraient donc provenir de ce qu'il occupe une place semblable vis-à-vis de cette même langue originaire, de la langue mère proto-aryenne. M. Kluge se hâte d'ajouter : Je tiens le *tokariche* comme un rameau particulier des langues aryennes et je crois y reconnaître des preuves d'une très haute antiquité. On sait que le latin *octo*, huit, est très proche du protoaryen. Mais il est devenu pour les linguistes vraisemblable que le bisyllabique *octo* a été précédé par le trisyllabique *okato*. Or celui-ci subsiste dans le *tokariche* « okadh », huit, alors qu'il a disparu dans *oktuk*, dix-huit. Si *sept* se dit en tokariche *spadh*, on arrive à soupçonner que le dissyllabique *septem* a été précédé d'un trisyllabique *sepatem*, qui ne ressort dans aucune autre langue aryenne. En *tokariche*, six se dit *sak*, sixième, *skasdh* et seize, *saksak*. Ici apparaît pour la forme connue du latin et du grec *sex*, dans le nombre ordinal *skasdh*, un dissyllabique *sekas*, qu'on ne soupçonnait pas jusqu'à présent. Les nombres en *tokariche* portent l'empreinte d'une haute antiquité, qui remonte à la langue commune originaire.

« Nous voyons donc dans le centre de l'Asie une langue aryenne d'un âge reculé. Elle semble être un rejeton détaché de la langue mère qui doit s'être détaché longtemps avant les autres. Le plus déconcertant de ces faits linguistiques nouveaux est l'entrée en scène du *tocharisme* dans le Centre-Asie. Tous les problèmes irrésolus de la patrie *protoaryenne* sont posés à nouveau..... Nous avons en Asie une langue souche très ancienne par sa phonétique et son vocabulaire et dont il faut cependant chercher en Europe les parents les plus proches, puisqu'elle n'a qu'une parenté éloignée avec le groupe indo-perse.

La question de la patrie des Aryens entre avec elle dans une nouvelle phase. »

Ainsi M. Kluge croit miantenant avoir la preuve de la présence en Asie centrale d'une langue et d'un peuple ancêtres ou tout au moins d'une langue appartenant à une époque ou à un état antérieur à la division originaire des dialectes aryens primitifs ou de la langue mère elle-même en deux branches fondamentales : la branche *satem* et la branche *kentum*.

Ce qu'il y a de miraculeux dans une semblable découverte ne l'arrête pas, ne le trouble même pas. Il se doute bien un peu au moins que la réalité qu'il

croit tenir, la conclusion qu'il formule avec assurance impliquerait toute une suite de circonstances et d'événements. Ces circonstances et ces événements, on en a depuis longtemps cherché la trace en Asie centrale et d'Asie centrale en Europe. Et M. Kluge doit bien savoir qu'on n'a rien trouvé. Il doit bien savoir qu'il n'y a aucun indice d'une provenance centre asiatique, soit pour un peuple, soit pour une langue ancêtre.

Admettrions-nous qu'il a raison d'attribuer au *tokariche* la place et l'importance qu'il lui attribue, qu'il faudrait expliquer son étrange survivance, sa présence en Asie centrale dans un pareil isolement.

Je ne veux pas discuter la nature de ses preuves maintenant. Elles sont maigres, assurément. Il est bien difficile de s'en contenter pour reconnaître la validité de ses conclusions. Mais ont-elles même un rapport nécessaire avec ces conclusions? Etant donnée la gravité de celles-ci, on peut s'étonner de la faiblesse du raisonnement de M. Kluge. La phonétique du *tokariche* établit une parenté plus directe de cette langue avec le groupe *kentum* qu'avec le groupe *satem*. Il appartient donc au groupe *kentum*.

Peut-être. Mais, dit M. Kluge, cette conclusion ne s'impose pas. Et par une série bien brève de déductions très fragiles où l'hypothèse ne s'accroche qu'à des faits très ténus, presque insaisissables, il prétend expliquer les affinités avec le groupe *kentum*, non par une parenté avec celui-ci, mais par la grande ancienneté supposée du *tokariche* qui serait antérieur à la formation des deux groupes *satem* et *kentum*, dans la même position qu'une langue mère commune. Et il affirme à la fin que tel est le cas, que cette langue miraculeusement survivante et isolée en Asie centrale nous ramène aux plus lointaines origines aryennes.

Je me déclare, pour mon compte, un peu choqué de l'énorme disproportion qu'il y a entre des arguments si maigres et si douteux et une conclusion si grave, si formidable, qui dépassera peut-être toujours la portée des faits démontrables.

Lorsque M. Salomon Reinach en parla à M. Michel Bréal, le vieux savant hocha la tête.

Il n'y a pas de péril à attendre des observations nouvelles.

Il n'y a pour moi, devant celles de M. Kluge, de vraisemblable et de possible que l'existence, dans le tokariche, de particularités phonétiques propres au groupe des langues *kentum*. Et j'écarte d'avance toutes les explications qu'en donne M. Kluge. Car il n'a pas songé un instant que des circonstances historiques très simples pourraient peut être suffire à faire évanouir le miracle, et à nous rendre compte de l'existence de cette langue aux affinités bizarres, dans un coin si éloigné. J'ai parlé bien des fois, dans mon livre sur les peuples aryens (1908) du royaume gréco bactrien, de sa langue (43), du rôle si considérable et si prolongé des Saces en Asie centrale, lesquels Saces ont été rejetés, en 175, jusque dans le Cachemire où ils ont dominé jusqu'au IXe siècle.

M. Kluge, avant de se lancer dans des hypothèses éperdues, aurait dû prouver que le tokariche n'est pas une langue indo scythe tout simplement.

comme on l'a admis, qui devrait beaucoup au grec de la Bactriane, au grec de l'époque d'Alexandre le Grand. Tant qu'il n'aura pas fait cette preuve, je le considérerai comme la victime d'un mirage et de la puissance toujours active du préjugé qui s'attache au Centre-Asie.

Le rôle qu'il veut faire jouer au tokariche, on a voulu le faire jouer au Yagnaou. Notre collègue Girard de Rialle l'avait donné comme une langue ancêtre intermédiaire au groupe indien et au groupe iranien. J'ai raconté comment notre ami commun de Ujfalvy, en cherchant des preuves de ces vues, les avait dissipées comme de vaines illusions (*Les peuples aryens d'Asie*, p. 39).

(Depuis la rédaction de cette note, j'ai eu l'occasion de demander son opinion au Pr Otto Schrader de Jena, qui a, dans ces questions une compétence hors ligne. M. O. Schrader qui a vu à Berlin les documents rapportés par Sieg et Siegling et *encore à déchiffrer*, ne conteste pas l'intérêt des observations de M. Kluge; mais il estime qu'il n'y a rien à en conclure pour le moment).

LES MÉTISSAGES AU MEXIQUE, D'APRÈS M. ENGERRAND

Par ZABOROWSKI

Un savant belge qui ne vous est pas inconnu, M. Engerrand, est établi depuis quelque temps au Mexique. Il n'a pas cessé pour cela de suivre le mouvement de la science en Europe et de s'intéresser aux travaux anthropologiques. Il a donc connu la présentation que j'ai faite de portraits de métis australiens, les observations qu'ont appelées de ma part et leur existence actuelle et les documents relatifs à des populations de métis qui auraient existé en Australie dès le commencement du XIXe siècle (*Bullet.*, 1907 p. 385). Il a connu aussi le projet d'enquête que nous avons décidé. Et c'est pour répondre à l'appel que nous avons fait à tous les savants en situation de faire des observations directes sur les résultats de mélanges entre populations physiquement assez distantes, qu'il a bien voulu m'écrire en m'envoyant des photographies.

Je cite ses lettres :

« Mexico, 27 juin.

« Je me permets de vous adresser quelques photographies que mon collaborateur, M. J. Urbina, a prises lors d'un récent voyage que nous fîmes, lui et moi, au Yucatan. Le gouvernement mexicain m'a chargé de l'étude géologique et anthropologique de ce pays. J'y passerai chaque année quatre mois. Cette fois-ci, je me suis surtout occupé de relever les formations géolo-

giques. Ce n'est qu'incidemment que j'ai pu choisir quelques types à photographier... Je vous en envoie des épreuves non retouchées et plus tard, selon vos indications, si le sujet vous intéresse, je vous adresserai des photographies faites avec plus de soin. Je ne dirai rien des caractères des individus représentés puisque vous les verrez, sans nul doute, mieux que moi. Je me contente seulement de vous faire remarquer qu'entre eux il y a deux types extrêmement nets.

« Je compte prendre ou faire prendre un très grand nombre de photographies, particulièrement en groupant les individus intéressants, par familles, grands parents, parents et enfants réunis, ces derniers donnant des caractères très importants au point de vue de l'origine, alors que leurs traits définitifs sont bien différents. Ces photographies seront mises à votre disposition et vous en ferez ce que vous voudrez. Une collection pourrait en être présentée à la Société d'Anthropologie... »

Je crois donc répondre au désir de M. Engerrand, en vous remettant ces rois premières photographies prises dans une hacienda des environ d'Opichen partido de Ticul (Yucatan) : 1° groupe de six individus; 2° groupe de trois femmes revêtues du *hipil*, robe-chemise paraissant recouvrir un jupon de dessous, élégamment brodée autour du col et au bas de la jupe; 3° couple, un homme et une femme vêtue comme les précédentes.

Les deux types d'hommes sont très distincts, comme le dit M. Engerrand. Si on jugeait de la population d'après ces photographies, on y reconnaîtrait un type dominant à large face, à nez camus, au torse épais, qui est celui même auquel se rattache la masse de la population indienne du Sud-Amérique, et à côté, des représentants d'un type voisin de celui des Peaux Rouges, moins massif, à cou moins court, à forte saillie du nez accompagnée d'un retrécissement relatif de la partie inférieure du visage. Dans le groupe des six hommes, il y en a un qui, vêtu d'une chemise par dessus un pantalon, montre avec ces derniers caractères, des traces de métissage. Je ne peux pas juger de son teint, peut-être plus blanc. Il a une allure plus décidée, sérieuse, étrangère aux autres, le regard bien plus intelligent, des moustaches et des cheveux qui ne sont certainement pas gros et raides. Je n'insiste pas pour le moment. Je demande seulement que tout au moins le groupe des six hommes où se trouve ce métis probable, soit reproduit dans nos bulletins.

Dans une seconde lettre toute récente (14 septembre), M. Engerrand me disait cependant : « Mes Indiens représentent un choix. Certains d'entre eux avaient si exactement les traits des statues Mayas que je voulus les fixer par la phothographie... »

Il m'avait précédemment rapporté une observation extrêmement curieuse, d'une façon d'ailleurs tout à fait incidente. En plusieurs points du pays, il y a eu d'anciennes colonies allemandes qui se sont fondues dans la population. La même chose a eu lieu pour quelques rares nègres et pour des Chinois et *Coréens, ceux-ci très nombreux dans le pays maintenant*. Ce dernier fait est très significatif à plusieurs points de vue. Il est à ma connaissance



INDIENS DU YUCATAN

qu'une émigration allemande importante se dirige maintenant vers l'Amérique centrale, le Guatemala. Les Allemands attirés par le commerce, se marient dans le pays volontiers. Et si j'en juge par des cas individuels, ils recherchent aussi beaucoup les Espagnoles. Qu'est-ce que deviendra leur descendance?

M. Engerrand m'a transmis des réflexions générales en me signalant d'autres faits de même ordre. Je crois devoir les reproduire.

« Je vous remercie d'être disposé à m'aider... J'ai observé une foule de détails ici-même à Mexico, qui présentent de l'intérêt au point de vue du métissage.

« Mais je me méfie de moi-même, précisément parce que je voudrais bien trouver des preuves des bons effets de ce métissage. Je reconnais que c'est anti-scientifique. Aussi tout en publiant tout ce qu'il me plaira, je n'enverrai à mes correspondants, disons à vous, que des photographies, sans aucune interprétation, de façon à fournir, en même temps que mes théories, des éléments possibles de contradiction. Dans ces conditions, votre confiance en moi peut être absolue.

« Il est vraiment bien intéressant de savoir si le fait de s'être mêlés aux indigènes, pour les représentants de la civilisation latine d'Amérique, d'avoir par conséquent constitué une civilisation en quelque sorte greffée, sera ou non un élément de succès dans un avenir plus ou moins lointain. Les progrès colossaux accomplis par le Mexique, dans ces dernières années, sont sans doute à considérer à ce point de vue. Les nègres, au contraire, augmentant sans cesse aux Etats-Unis et ne se mêlant pas aux blancs, non par leur faute d'ailleurs, sont un élément grandement inquiétant pour l'avenir de ce pays. Cependant, c'est déjà là un problème secondaire. Scientifiquement il nous faut voir les faits, et il est bon qu'on s'intéresse de nouveau à cette question du métissage que l'on a abandonnée depuis trop longtemps...

« Le Yucatan n'est traversé par aucune voie historique importante. Malgré les nombreux chemins de fer, les campagnes sont restées ce qu'elles étaient, il y a un siècle. Le *nombre des blancs y est infime* en proportion de celui des Indiens, qui ne sont pas même tous soumis (région entre Chichan K'hanab et Chansantacruz). Ce n'est qu'autour des villes du nord que l'on rencontre les métis en abondance. Les Yaquis révoltés de la Sonora sont déportés par milliers et milliers au Yucatan où on les répartit entre les grandes haciendas henequeras. Ce sera encore une complication pour les ethnographes de l'avenir. Dans la région entre Chanchuemil et Celestum, à la frontière de l'Etat de Campêche, j'ai vu, travaillant dans les forêts rabougries, des enfants mayas, chinois et *coréens*, mêlés, vêtus de même. Et je vous assure que c'était bien curieux. Il y aura de beaux cas de métissage à venir observer par ici dans quelque vingt ans. »

Je suis heureux d'enregistrer tous ces faits et observations pour notre début dans l'enquête que nous avons décidée. Et je considère comme une bonne fortune que M. Engerrand veuille bien réunir pour elle des documents

dans une région où le métissage se présente sous des aspects si divers et ressort aussi au premier plan pour son importance ethnique, sociale et politique.

Discussion

M. Hervé, président de la Commission des croisements ethniques, exprime l'intérêt qu'il a trouvé à cette communication et signale des brochures du Dr Raphaël Blanchard sur cette question.

UN CAS DE MARIAGES PRÉCOCES SE SUCCÉDANT, PENDANT CINQ GENERATIONS, DANS LA MÊME FAMILLE. INFLUENCE POSSIBLE D'UNE COUTUME ANALOGUE A CELLE DU MARACHINAGE.

Par le Dr Marcel Baudouin.

L'observation suivante, rédigée d'après des notes remises par mon compatriote, M. E. Cordier, pharmacien à Parthenay (Deux-Sèvres), m'a paru tout à fait digne d'être consignée dans les annales de la science. On pourra d'ailleurs en juger par les réflexions dont j'ai cru devoir la faire suivre, pour mettre en relief les points les plus curieux de l'histoire de cette remarquable famille poitevine; et par la cause que j'invoque pour l'expliquer.

Observation.

Famille du Poitou, dans laquelle se sont succédé, pendant cinq générations consécutives (sans exception), des mariages extrêmement précoces.

Pendant les guerres de Vendée, deux jeunes gens, originaires de Mirebeau (Vienne), *se marièrent extrêmement jeunes*. La chose était alors légalement possible à cette époque.

1er *mariage*. — Le *mari*, que nous désignerons par Z ♂, n'avait que *16 ans*. La femme, que nous appellerons Y ♀, n'avait que *14 ans*. Ils sont morts à 53 et 54 ans, presque en même temps.

Ce *ménage d'adolescents* ne put fonctionner, au sens *social* tout au moins; et chaque famille dut reprendre son enfant pendant un an ou deux. Il n'y a là rien de surprenant. Les Poitevins ont beau être vigoureux : les ailes ne suffisent pas pour le vol à deux ! Et, après cette courte séparation, le ménage reprit son cours normal; et *les enfants vinrent d'aussi bonne heure* que le mariage!

Chose à noter, ce ne furent que *des filles*. Une des filles est morte à 69 ans

(A ♀); l'autre, que nous appellerons B ♀, vit encore, de même que la troisième (C ♀), née en 1827, âgée de 81 ans.

Nous ne nous occupons ici que de la descendance de B ♀, née le 30 novembre 1824, qui a aujourd'hui *84 ans*, et qui se porte très bien.

2e *mariage*. — Mlle B imita l'exemple de sa mère et se maria *très jeune*, mais à 16 ans seulement (au lieu de 14); c'était le 10 janvier 1841. Elle épousa un monsieur, que nous désignerons par M ♂.

En 1842, c'est-à-dire après un an de mariage, elle eut une première *fille* (M¹ ♀); puis, en 1857 (c'est-à-dire seulement 15 ans après), un fils (M² ♂); enfin, en 1865 (seulement neuf ans après), une deuxième fille (M³ ♀), née *24 ans* après sa sœur, la mère ayant 41 ans et demi.

Collatéraux. — Débarrassons-nous de M² ♂, *garçon, qui mourut* en 1888 à 31 ans; et de M³ ♀, qui épousa, en 1889, un huissier N ♂, à l'âge de *24 ans* seulement (sa mère s'était mariée à 16 ans). Ce ménage a eu trois enfants : N¹ ♂, né en 1891, vivant, âgé de 17 ans; N² ♀, née en 1893, morte en 1900, à 7 ans; et N³ ♀, née en 1908, c'est-à-dire 8 ans après, la mère ayant 41 ans et demi [1].

En somme, ici : 2 filles et 1 garçon intercalaire, au lieu de 3 filles.

3e *mariage*. — Mlle M¹ ♀, le 20 juillet 1859, c'est-à dire à l'âge de 17 ans, se maria à son tour avec un monsieur P ♂. Elle *retardait* sur sa mère (mariée à 16 ans) *d'un an* seulement, mais de 3 ans sur sa grand'mère. Mariage très précoce encore pourtant. Elle n'eut qu'une *seule fille*, Mademoiselle P¹ ♀, née en 1862, c'est-à-dire 2 ans et demi après le mariage.

Ici, enfant unique; mais toujours une *fille*.

4e *mariage*. — Mlle P¹ ♀ suivit l'exemple de ses mère, aïeule et bisaïeule; en effet, elle se maria aussi très jeune, le 22 septembre 1879, c'est-à-dire à l'âge de 17 ans, comme sa mère, avec un monsieur Q ♂.

Mme Q, le 10 octobre 1885, c'est-à-dire après 2 ans de mariage, eut un enfant, qui fut aussi une *fille*, Mlle Q¹ ♀.

Encore ici *un seul enfant*, et encore *une fille*!

5e *mariage*. — Mlle Q¹ ♀, le 30 avril 1900, c'est-à-dire à l'âge de 19 ans, retardant ainsi de *2 ans* sur sa mère et sa grand'mère, se maria, à son tour avec un monsieur R ♂.

Elle a eu trois enfants : un garçon (R¹ ♂), né en 1901, qui a 7 ans actuellement; une fille (R² ♀), née en 1903, qui a 5 ans passés; une fille R³ ♀, qui n'a qu'un an, et est née en 1907.

Ici, le premier né est un *garçon*; les autres, des filles. L'interversion du sexe pour la première naissance est enfin obtenue! Or cela a de l'importance pour les mariages précoces.

Voici d'ailleurs, résumé, le *tableau généalogique* de cette famille extraordinaire, qui est digne de passer, comme exemple, à la postérité.

---

[1] Coïncidence, pour l'âge de l'accouchement, avec la mère.

Z ♂ [16 ans] + Y ♀ [*14 ans*]
(† 53 et 54 ans).

A ♀ († à 69 ans). B ♀ (30 nov. 1824) (*Vivante* : 84 ans). C ♀ (1827) (à 81 ans).
+
M ♂ [10 janvier 1841].
(♀ = *16 ans*).

M[1] ♀ (1842) [*Vivante* : 66 ans] + M[2] ♂ (1857-1888). M[3] ♀
+ +
P ♂ [20 juil. 1859]. N ♂ (1889).
(♀ = *17 ans*). (♀ = *24 ans*).

P ♀ (1862) [*Vivante* : 46 ans]. N[1] ♂ (1891) N[2] ♀ (1893-1900) N[3] ♀ (1908).
+
Q ♀ [22 septembre 1879].
(♀ = *17 ans*).

Q[1] ♀ (10 oct. 1881) [*Vivante* : 27 ans].
+
R ♂ [30 avril 1900].
(♀ = *19 ans*).

R[1] ♂ (1901) [*Virant*]. R[2] ♀ (1903) [*Vivant*]. R[3] (1907) [*Vivant*].

* * *

Réflexions. — Il m'a semblé que cette observation était tout à fait remarquable à bien des points de vue. Mais, avant de discuter les faits, faisons-les ressortir en les groupant.

1° *Cinq générations vivantes.* — Le plus frappant, pour le grand public du moins, est certainement celui de l'*existence*, à l'heure présente, *des mères des quatre générations*, représentées dans notre tableau, et qui ont 84 ans, 66 ans, 46 ans et 27 ans!

Cela ne peut tenir qu'à deux causes, que nous allons mettre en relief par l'énumération ci-dessous :

a) Le mariage, *très précoce*, de CINQ MÈRES *successivement*, *sans interruption*.

b) Le fait que le *Premier enfant* des 4 premières générations a été UNE FILLE.

a) Les *mariages précoces* ont eu lieu successivement, en effet : n° 1 — à *14 ans* ; n° 2 — à *16 ans* ; — n° 3 — à *17 ans* ; n° 4 — à *17 ans* ; n° 5 — à *19 ans*.

Ainsi, sur cinq femmes, filles les unes des autres, toutes se sont mariées à un âge inférieur à 20 ans : âge qui doit être considéré comme *précoce*, dans notre

pays tout au moins, où, pour la très grande majorité, les jeunes filles se marient après 20 ans. On remarquera aussi que la *précocité*[1], en elle-même, a été en décroissant, de façon très *régulière*, du premier au dernier mariage (14; 16; 17; 17; 19 ans); et que la *diminution de la précocité* a été toujours en augmentant (2 ans; 3 ans; 5 ans, par rapport au début de la série) : ce qui semble indiquer, au point de vue de l'exemple donné par l'ancêtre, une diminution croissante dans cette précocité[2], correspondant certainement à un changement de milieu social.



Fig. 1. — Photographie d'ensemble d'une FAMILLE DU POITOU, comprenant en 1908, *cinq générations vivantes*, dont les *Mères de quatre* générations. — La figure montre l'ÉVOLUTION DU COSTUME (*Bijoux*, *Vêtements*, etc.).

---

[1] On connaît des cas de *mariages* extrêmement précoces. Ces temps derniers, les journaux quotidiens ont rapporté le fait suivant, sous ce titre : « *Une Mariée de 11 ans.* » Il est vrai qu'il se passe en Amérique!

« Un singulier mariage a été célébré à Upper Rock House Creek, dans le Kentucky (Etats-Unis). Mlle Hall, une jeune fille, *âgée de 11 ans à peine*, a été officiellement unie à un *garçon de 15 ans*. Les deux enfants s'étaient connus à l'école communale; et ils avaient décidé de s'épouser immédiatement, sans attendre leur majorité, et sans écouter leurs parents qui les suppliaient d'être moins pressés. Les jeunes époux habitent une maison à eux, près de la ferme de la famille Hall. »

Le mois dernier, un journal politique donnait, pour la Belgique, une *statistique* très curieuse, que j'ai reproduite dans une récente note [MARCEL BAUDOUIN : *Mariages d'Enfants*. — *Interméd. des chercheurs et curieux*, Paris, 1908, LVIII, n° 1200, p. 657-658. — Voir aussi même journal : LVIII, p. 432, LVIII, p. 519, etc., etc.].

Dans ce pays, en 1907, il y avait 2 femmes mariées avant moins de 14 ans; 80 de 15 ans; 262 de 16 ans; 820 de 17 ans. Il y avait 2 mariés de 16 ans et 6 de 17 ans. — Ces chiffres sont un peu étonnants.

[2] Récemment, une décision d'un tribunal admettait la possibilité d'une **Grossesse à six ans**; et l'on sait, en effet, qu'il y a des accouchements à 9 ans (cas de Rottel et de Carus [*Dict. encyclop.*, art. *Grossesse* (Méd. lég.), p. 267].

Ce sont là des faits rares[1], certes, mais intéressants et toujours dignes d'être notés.

b) Il a fallu aussi que, pour obtenir un tel résultat, toujours le premier né de ces quatre mariages soit un enfant du *sexe féminin*, parce que, dans notre pays, les jeunes filles, presque seules, *peuvent se marier avant 20 ans!*

L'intercalation d'un seul *garçon* dans la descendance de tête eût rendu très difficile la réalisation de ce qu'on observe dans ce cas : *Cinq générations vivantes!*

Actuellement, la *série* « *à la fille* », première née, paraît interrompue, parce que le premier enfant de Mme R... est un garçon ; mais, étant donné que son deuxième enfant est une fille, née 2 ans seulement après son frère aîné, si cette fille vit et se marie (la tradition du *mariage précoce* supposée jouant toujours), l'observation n'est pas forcément close à Mme R...! L'avenir d'ailleurs décidera.

Comment expliquer cette persistance, pendant 4 générations, de fille comme *première née?* A mon sens, et comme d'usage, par *l'influence du père*, qui fut toujours, en l'espèce, même lors du mariage fondamental (Z ♂ — Y ♀), *plus âgé* que sa femme : celle-ci, par définition, se mariant toujours *très jeune*. Et aussi, par ce fait qu'en Poitou, et en particulier dans la région de Parthenay, les hommes *se marient assez jeunes*. Dans notre cas, les femmes étant *tout à fait* jeunes, les maris le *furent forcément aussi*, étant donné qu'à l'origine il s'agissait de modestes cultivateurs.

L'influence d'un père *bien portant* et *plus âgé* ayant toujours été nettement prépondérante ici, *au début du mariage* tout au moins, rien d'étonnant à ce que le premier enfant ait été toujours une fille, c'est-à-dire de *sexe opposé*, suivant la règle connue.

D'ailleurs, dans le premier mariage (Z ♂ + Y ♀), il n'y eut que *des filles*. Cela tient probablement à ce que, si la femme avait 14 ans, elle n'était sans doute pas très vigoureuse, et que le mari, quoique n'ayant que 16 ans, était certainement un vigoureux gars du Poitou! Il est, par suite, tout à fait légitime de rapprocher cette union de celle dont j'ai publié déjà la rela-

---

[1] On sait que les *Talmudistes* admettent que certaines fillettes peuvent être nubiles à *3 ans* et un jour, et par conséquent sont aptes à devenir *enceintes*. D'autre part, « dans la Michna, la cohabitation avec une fille de 3 ans entraîne les effets légaux que cet acte comporte » (*Dict. encycl.*, art. *Grossesse* (Méd. lég.), p. 267). Il est certain que les *Règles* peuvent apparaître à la *Naissance*.

Mais il est probable pourtant que jamais des jeunes fillettes de trois ans *n'ont été fécondées réellement!* Comment expliquer, dès lors, les idées et les données légales des Anciens à ce propos?

A mon avis, cela tient à ce que les juristes de cette époque antique ont dû confondre, avec la *grossesse normale*, qui ne s'observe guère qu'à 8 ans (voir plus loin), les *Eliminations spontanées*, hors de l'abdomen, chez une fillette de trois ans, du *second Sujet* d'une moitié de *Monstre double incluse;* autrement dit la sortie à l'extérieur du *sujet porteur* d'un *sujet inclus* par le mécanisme qui a donné les *Monstres endocymiens*. — Pour comprendre ces faux accouchements et ces fausses grossesses, se reporter à notre mémoire (*Tératomes chirurgicaux et Monstres doubles. Arch. prov. de Chirurgie*, 1907, XVI, n° 4, p. 218-248; *Bull. et Mém. Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1906, n° 5-6, p. 462-482).

tion, et qui a trait également à une famille du même pays ou à peu près, où l'on observa *plusieurs grossesses triples*, successives, avec seulement *des filles* aux 2 premiers accouchements[1].

Au second mariage (B ♀ + M ♂), il y eut un garçon intercalaire; mais il disparut relativement jeune. Enfin, au 5e mariage (Q' ♀ + R ♂), où la femme (Q' ♀), lors du mariage, avait déjà 19 ans (c'était *5 ans* de plus que sa trisaïeule!), la série a été renversée; et son premier enfant a été un *garçon*. Peut-être, d'ailleurs, le mari (R) était-il plus âgé que les autres, lors du mariage[2]?

Nous sommes donc bien ici encore dans la règle; et la prédominance des filles s'explique en somme, en l'espèce, par le *mariage précoce des mères et des pères*.

On a dit que la *précocité des mariages* amenait une dégénérescence; et, à ce propos, on a cité récemment le cas du roi Dagobert, les rois mérovingiens s'étant mariés de 14 à 16 ans (15 ans en moyenne). Et des auteurs ont été jusqu'à écrire qu'il était très naturel d'avoir cette opinion!

Notre observation est à opposer à la descendance du bon roi Dagobert[3], car elle prouve précisément le contraire.

* *

Il est bien certain que ce fait, quoique très exceptionnel, en raison de sa pureté sans tache (aucune exception sur cinq mariages successifs!), a dû s'observer d'autres fois, à l'état presque aussi pur, sinon tel quel et aussi probant, dans ce pays où la conception de la Famille est *solide* encore!

Comme il n'y a pas d'effet sans cause, nous avons cherché une raison à ces *mariages précoces*! Pour les *derniers* de la série, par exemple (R + Q') et (Q + P'), il est bien probable que les exemples précédents, observés dans la famille, ont dû jouer le principal rôle. Mais, pour les *premiers* (et en particulier : M' + P, et B + M), il doit y avoir autre chose que l'exemple (Z ♂ + Y ♀). En effet, à cette époque, nous n'avons plus affaire à de vrais *bourgeois*. Il ne s'agit là que de *cultivateurs*, ou de descendants de *cultivateurs aisés*; que d'*agriculteurs*, ainsi que le prouvent les *costumes* portés encore aujourd'hui par les femme B ♀ et M ♀!

Cette autre cause, quelle est-elle donc? Elle nous semble se révéler par le mariage du début : celui de Z ♂ + Y ♀, qui se fit presque entre deux *enfants*, et par ce fait qu'on se trouve dans la *Vienne*, c'est-à-dire dans un *pays* où l'on a signalé la fameuse coutume de l'*Essai loyal avant la Noce*, sur

---

[1] Marcel Baudouin : *Un cas de grossesses triples, trois fois répétées de suite, par œufs à deux germes.* — AFAS. Congrès de Reims, 1907. Paris, 1908, t. II, 1174-1183, 1 photogr.

[2] Il est, en effet, lieutenant d'infanterie : ce qui indique un certain rang social.

[3] D'ailleurs, récemment, M. le Dr Bougon (*Chronique médicale*, 1908) a avancé que Dagobert était *syphilitique*; et la syphilis — si vraiment elle a existé dans ce cas — est une bien meilleure explication que les mariages précoces pour la dégénérescence subite de la race des rois mérovingiens.

laquelle nous avons insisté dans notre livre sur le *Maraichinage*, coutume analogue, mais plus spéciale au Pays de Mont (Vendée), et encore plus complexe[1].

* * *

Le « Maraîchinage » a, en effet, pour résultat de favoriser :

A. L'AUGMENTATION : 1° du *nombre* des mariages; 2° de la *précocité* des mariages, ainsi que le prouve cette observation ; 3° de la *fidélité* pendant le mariage ; 4° du *nombre des enfants* ; 5° de la *valeur personnelle des enfants*.

B. La DIMINUTION : 1° du nombre des *enfants naturels*; 2° de la *prostitution*.

Dans mon ouvrage, j'ai insisté sur ces différents points, surtout l'un d'eux : La *fidélité pendant le mariage*.

Or les recherches récentes sur la *Télégonie* (influence du premier mâle chez la femme), qui semblent démontrer que ce phénomène existe aussi bien dans l'espèce humaine que chez les animaux, sont nettement en faveur de la coutume du *Maraichinage*, où la *première grossesse* est le phénomène capital (c'est elle seule qui détermine, en effet, le *mariage*) !

Avec cette théorie, qu'importe évidemment, au point de vue physiologique, les *rapports génitaux, non suivis de grossesse* ? Ils ne comptent pas ! Mais la *grossesse établie*, TOUT CHANGE; et il semble dès lors que la nécessité de la *monogamie, après grossesse*, ne soit pas seulement une simple convention sociale, mais au contraire une opinion *instinctive* de la femme *normale*, reposant sur une base physiologique solide.

Certains auteurs, admettant la télégonie, sont donc allés trop loin, en disant que ce phénomène condamne l'opinion de ceux qui n'admettent pas la valeur sociale de la *virginité féminine*. Sur ce point, ils se trompent, puisque ce qui compte, en l'espèce, c'est en réalité la *Grossesse seule*, d'après les recherches de Paladino [2], et non pas le *Spermatozoïde*. C'est l'ENFANT QUI RÉAGIT SUR LA MÈRE[3]; et non *l'élément fécondant mâle*. Voilà ce qu'il ne faut pas oublier.

La télégonie montre évidemment le danger spécial de l'*adultère féminin*, au point de vue des *enfants*. Aussi est-ce sans doute, en raison de cette donnée *instinctive*, que les jeunes filles qui *maraîchinent* avant le mariage (c'est-à-dire qui ont des rapports avec différents jeunes gens, tant qu'elles ne sont pas enceintes), sont, dans la très grande majorité des cas, absolument fidèles à leurs *maris*. Les adultères *féminins* (et même masculins d'ailleurs) sont très rares, en effet, dans notre Marais de Mont (Vendée)!

Mais, chose curieuse, cette donnée, qui devrait faire tendre à une diminu-

---

[1] MARCEL BAUDOUIN : *Le Maraichinage (Coutume du Pays de Mont)*. — Paris, Maloine, 1906 (3e édit.), in-12° [Voir pages 190 et 177; notes].

[2] *Revue scientifique*, 1908, 2 mai.

[3] C'est exactement ce qui s'observe pour l'*infection syphilitique* de la mère par un mari, à la période non contagieuse et avancée de la syphilis. C'est l'*embryon* ou le *fœtus infecté* par le père, qui transmet la *maladie à la mère;* et non l'*époux* qui infecte directement sa femme.

tion des *seconds mariages* [1], ne paraît plus agir dans ce pays. Les *veuves* semblent s'y remarier aussi fréquemment qu'ailleurs.

* * *

Ainsi, comme dans les *Deux-Sèvres* [2], et en particulier dans les *vallées de l'Argenton et du Thouet* où existe le Fouaillage, coutume qui est tout à fait comparable au Maraichinage, je soupçonne, pour la Vienne aussi, une *coutume* très ancienne, autrefois générale sans doute *en Gaule*, mais qui n'a persisté désormais qu'en Bas-Poitou.

C'est l'*Essai avant la lettre* du *Morvan*, du Centre, etc., *mieux conservé* et *moins dégénéré*, et beaucoup plus raffiné.

Comme, par suite de cette coutume, les rapprochements sexuels ont lieu de *très bonne heure* en nos régions (Vendée et Deux Sèvres), et comme ils sont toujours suivis de mariage après grossesse libre, je vois là la véritable cause des *mariages précoces* observés *dans le Poitou*, et surtout de leur *répétition*, presque traditionnelle, dans certains cas rares.

C'est donc bien à notre vieille et respectable *Coutume* qu'il faut revenir. Ce qui prouve, une fois de plus, qu'elle n'est pas du tout aussi *immorale* qu'on a jadis voulu le dire, et que, comme je l'ai déjà prouvé, elle a peut-être une réelle portée au point de vue de la *Moralité* dans le *Mariage*.

Discussion

M. Henri signale une observation du même genre ; mais il s'agissait d'une négresse.

CRANES DES TOURBIÈRES DE L'ESSONNE.

Par le Dr E.-T. Hamy,

Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Professeur au Muséum.

Les dépôts tourbeux sont assez rares dans le bassin de la Seine, et les seuls que l'on ait un peu étudiés au point de vue archéologique sont ceux de la vallée de l'Essonne. Cet affluent, d'une longueur d'environ 100 kilomètres, est remarquable, comme l'on sait, par la régularité de son cours calme et

---

[1] Il faut bien savoir que l'*instinct télégonique* agit, en effet, réellement sur l'esprit de certaines femmes, *qui ne veulent pas se remarier*, de crainte d'avoir des enfants d'un second lit... Mais ce phénomène est très rare, même chez les personnes [illegible].

[2] Dans les Deux Sèvres, une autre coutume, fort intéressante, et qu'on retrouve en Vendée, s'est aussi assez bien conservée. C'est celle des *Signes Cruciformes* ou *Croix faites à la chaux sur les Métairies*.

Voir notre travail : Marcel Baudouin. — *Les Croix blanches des fermes du Bocage Vendéen*. *Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1908, 6 février, fasc. 1, p. 42-77, 5 *fig.*.

presque sans crues, fort analogue à celui de la Somme, et l'on s'explique aisément qu'il ait formé jadis, de même que cette rivière, des lits de tourbe d'une certaine importance[1].

Il y a déjà une trentaine d'années qu'un ingénieur distingué, M. Matthiessen, qui exploitait un de ces gisements à l'aide de procédés mécaniques de son invention, y a le premier signalé la présence d'une industrie néolithique. Depuis lors, M. Vautravers a envoyé au Muséum deux voûtes de crânes et deux haches polies trouvées dans les tourbes de Ballancourt[2] et de Fontenay-le-Vicomte. Les haches en silex, grisâtres et lustrées, mais presque sans patine, rentrent dans le type des *celts à côtés aplatis* de Sir J. Evans[3], si répandu en France, en Belgique, etc. L'une des deux offre à un haut degré cette obliquité du tranchant, où Nilsson voit la preuve d'un emmanchement vertical. Leurs dimensions atteignent respectivement environ 11 cent. 1/2 et 8 centimètres de long, 5 centimètres et 5 cent. 1/2 de large, 3 et 2 centimètres d'épaisseur.

CRANE DE BALLANCOURT. — Ce crâne, réduit à la voûte, est bistré avec des taches calcaires, et porte des traces d'ostéite légère en arrière et en bas des deux pariétaux. C'est un crâne d'homme qui a dépassé l'âge adulte et dont la synostose, presque complète à l'intérieur, commence à effacer par places les sutures de la voûte, notamment au lieu d'élection, entre les trous pariétaux. Sa texture et son épaisseur, ses sutures et ses insertions n'offrent rien de particulier, et le poids en est normal.

Les formes, harmonieusement adoucies, s'allongent en un ovale parfaitement régulier. La courbe ascendante du front est plutôt avantageuse, les bosses se dessinent doucement. Toutefois, les arcades sourcilières, percées d'une quantité de petits pertuis, comme sur l'homme de Borreby, se montrent relativement saillantes, et la ligne d'insertion supérieure de la nuque est bien prononcée au-dessous d'une protubérance assez volumineuse, mais sans bec ni saillie médiane.

Les deux diamètres, les seuls que l'état défectueux de la pièce m'ait permis de prendre, mesurent, l'antéro postérieur 0m,185, le transverse 0m,139; l'indice céphalique est, par conséquent, 75,1.

CRANE DE FONTENAY-LE-VICOMTE. — C'est encore une voûte de crâne qui est sortie d'une tourbière, à Fontenay-le-Vicomte, à trois kilomètres au nord de Ballancourt, sur la même rive de l'Essonne. Mais cette fois c'est un crâne de femme qu'a ramené l'instrument.

---

[1] On trouve déjà de fort bons renseignements sur la région fluviatile de l'Essonne et de la Juine dans le *Mémoire sur le projet et les moyens de rendre navigables les rivières de Juine, dites d'Etampes et d'Essonne*, imprimé à Paris, chez Didot, en 1790 (br. in-4° de 41 p.), et dans le *Précis et supplément au premier Mémoire du projet de la navigation des rivières d'Etampes et d'Essonne*. Paris, 1791, in-8° de 17 p.

[2] A cinq kilomètres au nord de la Ferté-Alais, sur la rive droite de l'Essonne, non loin du confluent de la Juine.

[3] JOHN EVANS : *Les Ages de la pierre*, etc., trad. fr. de Barbier. Paris, 1878, in-8°, p. 110 et suiv.

Plus grise et plus lisse, un peu plus jeune, un peu moins mutilée, cette seconde pièce prête — au sexe près — à des considérations très semblables à celles que l'on vient de lire. La morphologie générale est tout à fait la même.

Nous retrouvons les mêmes contours régulièrement ovales et adoucis. Toutefois l'ossification est moins avancée, et le métopisme est demeuré très apparent. La mesure des diamètres fait ressortir une légère diminution dans les deux sens (diamètre ant. post. 0m,180, diamètre tr. max. 0m,137) : l'indice céphalique demeure cependant tout proche de celui de l'homme de Ballancourt, son voisin, puisqu'il ne dépasse pas 76,1.

En résumé, ces deux pièces confirment l'hypothèse qui fait de la majorité des tribus palustres de notre France du Nord de très proches parents des constructeurs des grands tombeaux mégalithiques qui abondent dans nos régions. L'une et l'autre reproduisent, en effet, avec beaucoup de précision, ce type particulier auquel Prüner Bey avait réservé le nom de Celte, et que — pour réserver la solution d'un problème que ce *déterminateur* à outrance n'hésitait pas à trancher avec sa témérité habituelle — j'ai depuis longtemps proposé de distinguer tout simplement sous le nom de *dolichocéphale néolithique*, qui constate uniquement une époque et une forme.

874e SÉANCE. — 19 novembre 1908

PRÉSIDENCE DE M. ÉDOUARD CUYER

A propos du procès-verbal

Dr H. WEISGERBER. — A propos de la présentation faite par notre collègue le Dr BAUDOUIN, d'une photographie sur laquelle figurent à la fois cinq générations appartenant à la même famille, je présente à la société une planche tirée des *Portraits mulhousiens* de C. SCHLUMBERGER, 1906.

Sur cette feuille, no 65, se trouve le fac simile d'un dessin de M. X. Schlumberger, qui à l'occasion du nouvel an 1833 a offert à son arrière grand père les portraits en silhouettes de ;

1° Jean Kœchlin, né en 1746, marié en 1769, mort en 1836 ;

2° De sa fille, Anne-Catherine, née en 1772, mariée en 1791, morte en 1835 ;

3° De sa petite fille, Marie-Elisabeth, née en 1792, mariée en 1808, morte en 1877 ;

4° De son arrière petite-fille, Catherine, sœur de l'auteur du dessin, née en 1810, mariée en 1831, morte en . . . . ;

Enfin, 5° de son arrière-arrière petite-fille, Alice-Emma, née en 1832 et par conséquent âgée seulement de quelques mois.

En tête du dessin figure la phrase de Mme de Sévigné : « Ma fille, va dire à ta fille que la fille de sa fille pleure. »

Quand cinq générations d'une famille sont ainsi vivantes à la fois, il s'agit généralement de femmes. Celles-ci se marient en moyenne vers les 20 ans, la trisaïeule peut donc n'avoir que 80 ans environ. Il est plus rare de voir représenté un membre mâle de la famille. C'est cependant le cas présent. Le trisaïeul s'est marié à l'âge de 23 ans, et sa petite-fille à 16 ans. Au moment où il est représenté il est âgé de 86 ans passés.

Communications du Président

J'ai le très douloureux devoir de vous annoncer la mort de notre éminent collègue, le Dr Ernest Hamy. Entré dans notre Société en 1867, il en fut deux fois Président.

Ses mérites, la situation qu'il occupait dans la science, sa longue et fructueuse collaboration à nos travaux sont causes que, à tous égards, sa mort est pour nous une perte cruelle. C'est pourquoi, en notre nom à tous, j'exprime ici les regrets qu'en éprouve la Société d'Anthropologie.

(Sur la proposition de M. Hervé, la Société délègue aux obsèques de M. Hamy : MM. Hervé, Mahoudeau et Manouvrier; ce dernier prononcera une allocution au nom de la Société).

Ainsi que, réglementairement, je vous l'ai annoncé dans notre séance du 5 novembre, le Comité central s'est réuni jeudi dernier.

Dans cette séance, le Comité a entendu la lecture du rapport de la Commission du Prix Broca. Ce rapport, lu par M. Verneau, et concluant à l'attribution du prix au Dr Rivet, a été adopté.

Le Comité a approuvé également les conclusions de la Commission du prix Fauvelle, dont le rapport, lu par M. Anthony, proposait d'accorder une mention honorable au Dr Moutier, avec attribution d'une somme de 300 francs. La somme de 1.700 francs, restant disponible, sera réservée pour un nouveau concours qui aura lieu l'année prochaine.

Il a été procédé à l'élection d'un membre du Comité central. C'est le Dr Rivet que la majorité a désigné.

Le Comité a ensuite procédé aux élections pour la constitution de la liste de présentation relative au renouvellement du Bureau de la Société pour l'année 1909. La composition de cette liste est la suivante :

Président	M. d'Echérac.
1er Vice-Président	M. Mahoudeau.
2e Vice-Président	M. Weisgerber.
Secrétaire général	M. Manouvrier.
Secrétaire général adjoint	M. Papillault.
Secrétaires des séances	M. Piéron. M. Anthony.

Je dois indiquer à ce propos que notre excellent collègue, M. Dussaud, empêché

par ses travaux et ses occupations, avait demandé, à notre très grand regret, à ne pas être présenté de nouveau comme secrétaire. Nous le remercions ici, très cordialement, du zèle et du soin avec lesquels il a rempli les fonctions que nous lui avions demandé de bien vouloir accepter dans notre secrétariat.

Conservateurs des collections	M. Delisle. M. A. de Mortillet.
Archiviste bibliothécaire	M. Rabaud.
Trésorier	M. Lejeune.
Membres de la Commission de publication	MM. Hamy, Zaborowski, Cuyer.

Le Comité accorde l'indemnité de 200 francs qui lui est demandée pour couvrir les frais de la mission dont notre collègue M. Marcel Beaudouin veut bien se charger, au sujet de fouilles dans l'Aveyron, mais avec cette réserve, que l'avenir ne se trouve pas engagé par cette décision.

Il est procédé ensuite à la radiation de quatre membres de la Société en retard pour le payement de leurs cotisations.

Le Comité accepte le don, fait par Mme Lacarrière et son beau-frère M. le Dr Laurens, d'un portrait de notre regretté collègue le Dr Mondière.

Enfin, d'une part, la question du cinquantenaire de la Société, portée à l'ordre du jour, n'ayant pu, faute de temps, être abordée ; d'autre part, une question relative aux titres honorifiques à décerner à certains membres de province devant être résolue, le Comité central a décidé de se réunir en Assemblée extraordinaire le jeudi 26 novembre. Pour l'étude préalable de cette dernière question, une Commission a été nommée: elle se compose de MM. Yves Guyot, Capitan, Hervé, Cuyer, Manouvrier, Vinson.

Le Comité central, entré en séance à 4 heures, ne s'est séparé qu'à 7 heures du soir.

Election. — M. Engerrand, professeur du Museum de Mexico, présenté par MM. Zaborowski, Hervé, d'Echérac, Thulié et Papillault, est nommé correspondant étranger.

Présentation

Politisch-Anthropologische Revue, nov. 1908, 7e année, n° 8.

Zaborowski. — Je crois devoir signaler cette intéressante revue allemande, à la demande qui m'en a d'ailleurs été faite par ses directeurs. Elle a publié d'importants travaux. C'est elle en particulier qui a publié le travail de M. Penka sur la patrie protogermanique dont j'ai eu à m'occuper.

Le numéro du mois courant contient les articles suivants : M. Wigard, sur Lamarck, Kant, Pauly et Vogt ; de Lapouge, sur la crise de la morale sexuelle ; de Meray, sur de nouvelles bases biologiques de la sociologie ; Lux-Hany, sur l'origine des Slaves ; Wilser, sur la place du Pithécanthropus.

Je ne peux vraiment pas m'empêcher de remarquer que l'article sur l'origine des Slaves qui est un compte rendu de mon mémoire paru dans nos bulletins en 1904 renvoie le lecteur à la traduction anglaise de ce mémoire qu'a donnée l'Institut smithsonien.

M. Taté présente un sujet capable de placer tous ses doigts dans un degré d'extension forcée (manuscrit non remis).

M. Archambault fait une communication avec projection sur les gravures rupestres de la Nouvelle-Calédonie (manuscrit non remis).

RAPPORT DE LA COMMISSION DU PRIX FAUVELLE

PAR M. ANTHONY.

Votre commission chargée du classement des candidats au prix Fauvelle pour l'année 1908, a l'honneur de vous rendre compte qu'un seul mémoire lui a été présenté. Il est intitulé :

M. Moutier : L'aphasie de Broca. Thèse de doctorat en médecine 1908. Ce travail forme un volume considérable où est discuté le bien fondé de la doctrine de Broca sur l'origine du langage articulé, et, il convient de dire immédiatement que les conclusions de M. Moutier ne coïncident pas avec celles de Broca.

On trouve dans l'ouvrage qui est soumis à notre examen quelques recherches personnelles et originales sur la circulation de la région sylvienne. Toutefois un certain nombre de points du sujet semblent avoir été traités d'une façon insuffisante, et, si la théorie de Broca est peut-être sujette à revision, il semble nécessaire pour l'ébranler d'employer des arguments plus péremptoires que ceux que M. Moutier met en avant. Certains points de technique notamment semblent avoir été trop légèrement traités.

La commission vous propose de décerner, à titre d'encouragement, une mention avec une somme de 300 francs sur le prix Fauvelle à M. Moutier. Elle propose en outre de réserver le reste de la somme pour être distribué l'an prochain, s'il y a lieu.

La Commission était composée de MM. Anthony, Hervé, Lapicque, Manouvrier et Rabaud.

RAPPORT DE LA COMMISSION DU PRIX BROCA

PAR M. R. VERNEAU.

La commission du prix Broca, composée de MM. Verneau, président, Delisle, Manouvrier, Papillault et G. Paul-Boncour, a chargé son président de vous présenter ce rapport.

Un seul candidat s'était mis sur les rangs *dans les délais réglementaires*, mais l'œuvre qu'il a soumise au jugement de la commission est si importante qu'il faudrait, pour vous en donner une idée exacte, écrire en quelque sorte un nouveau mémoire. Telle n'est pas mon intention et je me bornerai à vous exposer aussi succinctement que possible les raisons qui ont motivé notre décision.

Le candidat, vous le connaissez : c'est notre collègue, M. le Dr Rivet. Les travaux qu'il a présentés au concours sont au nombre de cinq, qui peuvent se

ranger sous les trois chefs suivants : 1° Anthropologie générale; 2° Anthropologie ethnique; 3° Ethnographie.

Ses mémoires relatifs à l'Anthropologie générale portent les titres suivants :

a) *Contribution à l'étude descriptive et morphogénique de la courbure fémorale chez l'Homme et les Anthropoïdes* (en collaboration avec Anthony);

b) *Recherches anatomiques sur les ossements* (os des membres) *des abris sous roche de Paltacalo* (en collaboration avec Anthony;

c) *Étude sur le Prognathisme* (manuscrit).

La courbure fémorale n'avait pas encore été déterminée avec une précision satisfaisante. Parmi les auteurs qui se sont occupés de la question il en est, comme Bertaux, qui ont employé une méthode absolument défectueuse : ils se sont contentés, le fémur reposant sur un plan horizontal par la partie postérieure de ses extrémités, de mesurer la verticale entre ce plan et le point le plus éloigné de la face antérieure de l'os. Or, en laissant même de côté les erreurs qui peuvent résulter des variations morphologiques des extrémités, on admet à tort, en opérant ainsi, que la courbe décrite par la face antérieure est un arc de cercle. Chacun sait que, en haut et souvent en bas, une portion de la diaphyse ne participe pas à la convexité de cette face antérieure; aussi MM. Rivet et Anthony n'ont-ils, fort justement, tenu compte que de la portion réellement convexe et, après avoir mesuré la flèche de la convexité, ils l'ont rapportée à la longueur véritable de l'arc. Par ce moyen, ils ont obtenu un indice qu'on est en droit de regarder *mathématiquement* exact.

Nos collègues ont fait porter leurs recherches sur une série de 99 fémurs (59 ♂ et 40 ♀) recueillis par le Dr Rivet dans les sépultures précolombiennes de Paltacalo (Équateur) et sur une série de fémurs d'Anthropoïdes. Il semble ressortir, de la comparaison des résultats obtenus, que la courbure fémorale est due, chez l'Homme, à deux causes :

1° Pour une faible part, à des causes mécaniques de flexion;

2° Pour une part considérable, à l'augmentation de surface des insertions du muscle crural, qui entraîne un évidement de la face postéro-externe du fémur avec renflement compensateur de la face antérieure.

Chez les Anthropoïdes, la courbure serait due, au contraire, à l'augmentation de longueur des fibres des adducteurs, qui provoquent des mouvements bien plus amples chez les Anthropomorphes que chez l'Homme.

Quelle que soit la valeur des explications que les auteurs nous donnent de la genèse du phénomène, nous devons leur savoir gré de nous avoir indiqué une méthode véritablement scientifique, qui permettra dorénavant d'apprécier la courbure fémorale, non plus d'une façon plus ou moins empirique, mais avec toute la rigueur qu'exige la science moderne.

Le second mémoire de MM. Rivet et Anthony est consacré à l'étude anatomique de 84 humérus, 27 cubitus, 30 radius, 130 fémurs, 91 tibias et péronés provenant des sépultures précolombiennes de l'Equateur.

L'abondance du matériel a décidé les auteurs à faire, de ces ossements, une étude d'ordre général, en comparant entre eux chacun des caractères dans le but de découvrir s'ils ne se développent pas parallèlement et, par suite, s'ils n'obéissent pas à la même cause morphogénique. Avec juste raison, MM. Rivet et Anthony ont donné la préférence à la méthode des sériations.

Il est évident que des recherches portant sur des séries encore plus nombreuses sont nécessaires; mais ce qui semble certain, c'est que le procédé analytique employé par nos collègues est appelé à fournir la solution de problèmes que l'observation sans mesures de grandes séries ne pouvait que laisser soupçonner.

Par exemple, la faible robusticité de l'humérus et du cubitus paraît la cause habituelle de la perforation olécranienne et de la non-division de la surface articulaire cubito-humérale. La torsion de l'humérus, la forme de la tête humérale et l'angle de divergence semblent des caractères étroitement unis. La courbure fémorale se montre nettement en rapport avec la torsion, l'angle du col et l'indice pilastrique. La robusticité du fémur semble jouer un rôle important dans la production de ces caractères, et elle se trouve probablement à leur origine.

Enfin, l'indice pilastrique varie nettement en raison inverse de la platymérie, fait déjà constaté par MM. Manouvrier et Lehmann-Nitsche.

En dehors de cette étude d'ordre général, MM. Rivet et Anthony se sont servi des os longs qu'ils ont examinés pour déterminer la taille approximative des deux sexes et pour fixer les caractères ethniques de la race de Paltacalo.

Un tableau général, placé à la fin du mémoire, résume les conclusions d'ordre purement *ethnologique*, de façon à les dégager des conclusions purement anatomiques.

Les méthodes employées jusqu'ici pour la mesure du prognathisme étaient ou défectueuses, ou peu précises, ou longues. Elles étaient au nombre de trois principales :

1° Méthode linéaire, adoptée par M. Manouvrier en France et rendue précise par le céphalomètre du rapporteur de votre commission. Le crâne une fois orienté suivant un plan horizontal, on mesure la distance entre le pied de la perpendiculaire abaissée du sommet de la face sur ce plan horizontal et le bord antérieur de l'arcade dentaire ou des alvéoles, ou bien encore la distance avec le point sous-nasal, selon le prognathisme qu'on veut évaluer. Cette méthode ne tient pas compte de la longueur de la face et ne peut s'appliquer que très difficilement à l'anatomie comparée;

2° Méthode angulaire, employée notamment par Topinard. Cette méthode est longue, peu précise et réclame en outre, comme la précédente, l'adoption préalable d'un plan d'orientation;

3° Méthode des rapports radiaux, ou méthode de Flower, reprise par M. Papillault. Elle a le tort de ne pas tenir compte du développement en hauteur de la face.

Pour remédier aux défectuosités de ces trois méthodes, M. Rivet nous en propose une qui est basée sur l'étude de l'angle antérieur d'un triangle facial dont les trois sommets sont des points précis et importants : basion, point alvéolaire, nasion. Les trois distances linéaires à mesurer pour la construction du triangle figurent dans le protocole adopté au Congrès international de Monaco ; elles ont d'ailleurs été prises par un grand nombre d'anthropologistes étrangers, de sorte qu'il est possible d'utiliser des travaux antérieurs. J'ajouterai qu'elles sont non seulement précises, mais faciles à prendre.

Point n'est besoin de construire une figure géométrique à l'aide des trois dimensions ci-dessus indiquées. Grâce à un abaque qu'il a joint à son mémoire, M. Rivet a pu calculer, en moins d'une minute, l'angle naso-alvéolo-basilaire de chacun de ses crânes avec une approximation de 1/4 de degré.

En utilisant les travaux antérieurs, en mettant à profit les collections du Muséum, de l'École et de la Société d'Anthropologie et du Laboratoire des Hautes-Études, notre collègue a pu étudier en quelques semaines le prognathisme sur environ 6.000 crânes de toutes races, sans compter un grand nombre de crânes d'Anthropoïdes et de singes.

Les résultats obtenus prouvent que le prognathisme n'est nullement un caractère zoologique sériaire (les ouïstitis ont le même prognathisme que les Auvergnats), mais un caractère de premier ordre et d'*une extrême sensibilité* pour l'étude des variétés humaines, c'est-à-dire des races, ou des variétés animales.

Le Dr Rivet a encore soumis à notre jugement un travail d'ANTHROPOLOGIE ETHNIQUE intitulé : *La race de Lagoa-Santa chez les populations précolombiennes de l'Équateur.*

Les abris sous roche de Paltacalo ont fourni à l'auteur 138 crânes, dont 101 normaux. Sur ces 101 crânes normaux, 17 (soit 16,83 %) présentent les caractères de la race de Lagoa-Santa, cette race qui paraît avoir formé le substratum ethnique de l'Amérique du Sud.

Pour démontrer que les 17 crânes mentionnés se rattachent bien à la race de Lagoa-Santa, M. Rivet en comparé un à un les caractères, sans en omettre aucun, à ceux qui ont été étudiés par les auteurs sur les crânes découverts par Lund. Pour sa comparaison, il a eu recours non seulement à la méthode des moyennes, souvent trompeuse, mais aussi à la méthode de la sériation.

L'auteur a ensuite fait une revue générale des populations chez lesquelles on a signalé jusqu'ici la présence de la race de Lagoa-Santa, soit d'une façon sporadique, soit à l'état de masse plus ou moins compacte, et il a cherché à prouver que cet élément ethnique se retrouve surtout dans les régions côtières ou inhospitalières, *en bordure*, comme si elle avait été refoulée excentriquement par des envahisseurs de race différente.

Cette race paraît, au Dr Rivet, être venue du Nord. En effet, de la Colombie aux Guyanes existe une vaste région où le type hypsidolichocéphale est d'une extrême rareté, pour ne pas dire totalement inconnu. Il semble, en tout au

moins tout se passe comme si la poussée s'était exercée là d'une façon toute particulière.

Enfin, le Dr Rivet a envoyé au concours un mémoire d'Ethnographie consacré aux *Indiens Jibaros*. Vous savez combien ces Indiens, qui vivent sur le versant oriental des Andes, sont encore peu connus. Notre collègue a réuni sur eux une foule de renseignements, les uns recueillis par lui personnellement, les autres empruntés à différents auteurs. Il est arrivé à écrire une monographie complète de ces sauvages, réservant uniquement la langue pour un travail ultérieur. Tout ce qui a trait à leur habitat, à leur histoire, à leur distribution géographique, à leurs caractères physiques et intellectuels, à leurs mœurs, leurs coutumes et leur genre de vie, à leur art, à leur vie sociale, à leurs pratiques religieuses, etc., etc., est traité dans le mémoire que nous avons eu à examiner. Je signalerai en passant le curieux chapitre consacré aux têtes desséchées (tsantsas) et aux fêtes auxquelles elle donnent lieu.

Certes, on pourra ajouter aux descriptions de l'auteur lorsqu'il sera possible aux Européens de s'établir à demeure chez les Indiens Jibaros; mais il est permis d'affirmer que la monographie que leur consacre le Dr Rivet est de beaucoup la plus importante que nous possédions.

En présence d'une telle somme de travail, de la rigueur des méthodes employées et des résultats obtenus, votre commission, *à l'unanimité*, vous propose de décerner le prix Broca au Dr Rivet.

(Les propositions de la Commission ont été ratifiées à l'unanimité par le Comité central).

LE MECANISME DE LA TORSION ET DE LA DETORSION DU FEMUR LE MECANISME DE LA LUXATION CONGENITALE DE LA HANCHE

(Appareil de démonstration)

Par le Dr P. Le Damany,

Professeur à l'École de Médecine de Rennes.

La luxation congénitale de la hanche est une infirmité dont l'explication doit être puisée dans les données du transformisme. Elle n'existe jamais chez les animaux; elle est extrêmement rare chez les nègres; elle est peu répandue dans la race jaune et les races mixtes de même niveau; mais elle est fréquente dans la race blanche, puisqu'elle y atteint approximativement 1 pour 1.000 chez l'homme, 1 pour 200 chez la femme. Dans toutes les races, cette luxation est plus fréquente dans le sexe féminin, considéré comme anthropologiquement plus élevé que le sexe masculin. A notre point de vue, cette plus grande élévation se manifeste spécialement par une plus grande largeur du bassin.

Pour ces raisons on peut donner à cette infirmité le nom de « luxation anthropologique ». Elle est un triste apanage de la hanche humaine et une rançon de l'élévation anthropologique. Elle semble indiquer que la race blanche actuelle est le dernier ou l'un des derniers termes d'une série évolutive caractérisée par un gros cerveau, un bassin large, des fémurs longs. Si, au dessus de la race blanche, une nouvelle race apparaissait, cérébralement séparée de nous par un intervalle égal à celui qui nous sépare de la race noire, la luxation congénitale de la hanche, 100 fois plus fréquente chez le blanc que chez le noir, deviendrait une infirmité commune à tous les individus de cette race surhumaine.

La pathogénie de cette luxation anthropologique est purement mécanique. Pour la comprendre il faut d'abord savoir que dans la hanche humaine deux défauts se produisent pendant la deuxième moitié de la vie intra-utérine et se corrigent après la naissance. Ce sont la torsion du fémur et la diminution de profondeur de la cavité cotyloïde.

Les torsions d'os sont nombreuses dans le corps humain. Les côtes sont tordues parce qu'elles s'enroulent obliquement autour du thorax. L'humérus se tord, au cours du développement individuel, parce que les muscles rotateurs en dehors sont insérés sur l'épiphyse supérieure, les rotateurs en dedans sur la diaphyse, et que entre les insertions de ces deux groupes musculaires antagonistes se trouve une zone facilement déformable, à l'union de la diaphyse et de l'épiphyse. Le tibia humain se tord après la naissance parce que, quand nous sommes couchés sur le dos, nos pieds tendent à se reposer sur leur bord externe, et parce que, quand nous sommes debout, nous plaçons nos pieds dans une abduction notable. Notre avant bras se tord comme une corde à deux brins dans les mouvements de pronation et se détord dans les mouvements de supination.

Le fémur humain se tord pendant la vie intra utérine et se détord partiellement après la naissance. Pour comprendre sa torsion, une distinction est nécessaire, que n'avait pas faite l'illustre P. Broca. Dans le fémur des oiseaux la tête est placée directement au dessus du condyle interne. Ce fémur provient, par transformations successives, d'une forme ancienne où le fémur est semblable à un humérus. Cette forme primitive n'a pas disparu. Tous les vertébrés inférieurs, depuis les reptiles jusqu'aux monotrèmes inclusivement, et les chéiroptères eux-mêmes, ont encore cette forme primitive de fémur. Les stades intermédiaires se retrouvent aussi dans la série des mammifères contemporains ; on les a pris à tort pour des fémurs tordus. Ce sont seulement des fémurs incomplètement différenciés. Chez les anthropoïdes la torsion du fémur existe probablement, mais elle est fort peu importante. Dans l'espèce humaine elle est indubitable et parfois suffisante pour avoir des conséquences pathologiques. A l'âge embryonnaire, la tête est directement placée au dessus du condyle interne. L'angle tropométrique de l'os est nul, comme chez les oiseaux. A la naissance, l'os est tordu de 35° en moyenne, car telle est devenue la valeur de son angle tropométrique. Chez l'adulte, c'est

angle n'est plus que de 12°; l'os s'est donc partiellement détordu. Ces deux déformations de sens contraires se font de la manière suivante.

Le fœtus humain, pendant la deuxième moitié de la vie fœtale, a les fémurs trop longs et le bassin trop large pour pouvoir se loger dans l'ovoïde utérin sans se déformer. Dans l'attitude de pelotonnement, d'hyperflexion qui lui est imposée, ses fémurs viennent, par l'intermédiaire des parties molles, butter contre l'épine iliaque antérieure et supérieure. Quand le genou se porte en haut, le trochanter tend à se déplacer en bas. Ce déplacement est possible pour deux raisons : 1° Ce trochanter se trouve en « porte-à-faux », l'extrémité supérieure du fémur n'étant maintenue que par la tête placée très en dedans de l'axe anatomique. 2° Entre la diaphyse et le bloc épiphysaire il y a la zone supérieure d'allongement de l'os où la résistance des tissus est faible, où des légers mouvements de rotation de l'épiphyse sur la diaphyse sont possibles. En s'additionnant ces rotations peuvent, à la longue, devenir très appréciables et même considérables. En général, la torsion du fémur s'arrête entre 30° et 40° parce que cette torsion, combinée à la rotation en dehors que comporte la position de tailleur du fœtus, place l'axe du col à peu près parallèlement au plan médian du corps.

Le deuxième défaut est la diminution de profondeur de la cavité cotyloïde. Chez l'embryon humain cette cavité est une demi-sphère, sa profondeur égale les cinq dixièmes de son diamètre. Chez le fœtus à terme la profondeur n'est plus que les quatre dixièmes du diamètre, la cavité n'est plus qu'un tiers de sphère. Cette déformation est due à ce que, par l'hyperflexion de la cuisse, le fémur est transformé en un levier du premier genre. Quand la paroi utérine maternelle pousse le genou en haut, le fémur bascule sur l'appui fourni par l'épine iliaque antérieure et supérieure, la tête tend à s'écarter de la cavité. La pression qu'elle exerce sur cette cavité est diminuée ou même rendue négative. De là le nivellement partiel du cotyle.

Après la naissance l'enfant se défléchit pour le décubitus dorsal étendu, puis pour la station debout. Mais la déflexion normale du corps, à cet âge, n'est pas suffisante pour ce redressement complet qui nécessitera des incurvations de la colonne vertébrale et entraînera la détorsion du fémur.

L'extension de la cuisse sur le bassin étant insuffisante pour la station debout « erecta », l'enfant contractera ses muscles extenseurs de la cuisse pour compléter le plus possible ce redressement. Par ces contractions, les fibres verticales antérieures de la capsule, fibres ilio-prétrochantiniennes ou fibres verticales du ligament de Bertin, sont tendues et fournissent à la diaphyse l'appui nécessaire pour la détorsion. Quand le genou, attiré par les muscles extenseurs de la cuisse, se porte en arrière, le grand trochanter tend à se déplacer en avant. Il y parvient parce qu'il se trouve encore en « porte-à-faux » et parce que l'épiphyse est unie à la diaphyse par le cartilage de conjugaison, région relativement molle et déformable, et où des torsions sont encore possibles. Comme la tête reste fixe dans la cavité, le col, d'oblique en arrière et en dehors, devient presque parallèle au plan frontal. La torsion s'est en grande partie corrigée.

En même temps les pressions positives exercées par la tête fémorale sur la cavité cotyloïde, exagérées encore par cette extension forcée, creusent à nouveau cette cavité. A l'âge adulte sa profondeur atteindra les six dixièmes du diamètre, et parfois plus encore.

La luxation congénitale de la hanche est due à un double défaut. L'un est une malformation du bassin qui exagère l'obliquité en avant normale de la cavité cotyloïde. L'autre est une déformation, c'est l'exagération de la torsion normale du fémur. Chez tous les animaux l'axe du col fémoral est perpendiculaire au plan d'ouverture de la cavité cotyloïde. Chez l'enfant nouveau-né normal ces deux axes sont inclinés l'un sur l'autre d'un angle égal à la somme de l'antéro-obliquité cotylienne et de la torsion fémorale, soit 35° + 20° = 55° environ. Quand ce défaut dépasse notablement 60°, l'extension complète du fémur ne peut plus se faire sans qu'il en résulte une luxation.

Dans la position de flexion, comme dans l'utérus maternel, l'axe du col, oblique en haut, en arrière et en dedans, est perpendiculaire au plan du cotyle, oblique en bas, en avant et en dehors. Mais dans la position d'extension, l'axe du col, très oblique en avant en même temps qu'en dedans, devient parallèle à ce plan d'ouverture du cotyle. La coaptation n'est plus possible.

Dans la déflexion du fémur, voici ce qui se passe. Le bord postéro-interne du col vient butter contre le bord postéro-externe du cotyle. Ce bord étant oblique en dehors et en haut, si le mouvement d'extension continue, toute l'épiphyse fémorale supérieure subit une latéro pulsion de dedans en dehors, en glissant sur le bord du cotyle. La tête s'écarte du fond de la cavité, puis, dès que l'appui fourni par cette cavité ne suffit plus, elle remonte et se luxe.

La détorsion du fémur éviterait ce déboîtement, mais elle n'est pas possible. Avant que les fibres verticales antérieures de la capsule soient tendues, la tête a déjà commencé son mouvement d'ascension, et augmenté ainsi le relâchement de ce ligament.

Ainsi la luxation, préparée pendant la vie intra-utérine, durant laquelle le fémur se tord, ne s'accomplit qu'après la naissance. Elle mérite néanmoins le nom de luxation congénitale.

Toute cette étude de mécanique est fort longue et compliquée quand on veut la faire sur des pièces anatomiques, car chaque pièce n'indique qu'une phase de ces évolutions normales ou pathologiques. Pour en recueillir une série complète il faut beaucoup de temps et de patience. La démonstration de ces phénomènes est difficile si on veut la faire par un simple exposé verbal ou écrit, même accompagné de figures planes.

Voilà pour quelles raisons nous avons construit un bassin et deux fémurs en bois sculpté, articulés et montés de manière à permettre d'un côté la reproduction facile et rapide de la torsion et de la détorsion normale du fémur humain, de manière à mettre en évidence, de l'autre côté, le mécanisme de la luxation congénitale anthropologique de la hanche. Le fonctionnement de cet appareil ne peut donner qu'une idée grossière de ces processus normaux et pathologiques, mais cette idée a du moins l'avantage d'être simple, donc facile à comprendre, et claire, donc facile à retenir.

Discussion

M. Marcel Baudouin. — Je me permets d'attirer l'attention de la Société sur la remarquable et si claire démonstration qui vient de vous être faite. Il faut surtout retenir ici le mécanisme, si simple, de la *torsion du fémur* pendant la vie intrautérine, due à la façon dont l'embryon se développe dans l'utérus, et par suite à la station bipède ; puis celui de la *détorsion* après la *naissance*, toujours en raison de la même station bipède.

Je n'insiste pas sur les horizons nouveaux qu'ouvrent ces originales observations sur le rôle joué par les parois utérines et le fait de n'être plus quadrupède. Vous les devinez sans peine.

J'ajoute, pour ce qui est de la *luxation congénitale*, que c'était déjà une *lésion préhistorique* (on en connaîtrait un cas) ; et, en outre, une maladie dont la répartition géographique est très curieuse ; par suite, elle doit intéresser l'anthropologiste au premier chef.

A PROPOS D'UN SQUELETTE NÉANDERTHALOIDE DU QUATERNAIRE

Par J. Deniker

Il m'a été donné d'assister, en qualite d'invité étranger, aux séances du 80e congrès des naturalistes et des médecins allemands, qui s'est tenu à Cologne, du 20 au 27 septembre dernier.

Parmi les nombreuses communications faites à la section anthropologique de ce Congrès, il s'en est trouvé une, qui offre un intérêt particulier pour nous autres Français. Je veux parler de la communication, et de la conférence qui l'a suivie, de M. Klaatsch, professeur d'anatomie à l'université de Breslau, sur le squelette néanderthaloïde, exhumé par M. Hauser, de Bâle, dans la grotte de Moustier (vallée de la Vezère). La conférence faite devant les sections réunies du Congrès a attiré plus de 2.000 auditeurs et fut écoutée avec autant d'intérêt que celle de M. Parceval sur les ballons dirigeables.

Ayant pu examiner les nombreuses photographies du squelette et le moulage du crâne néanderthaloïde fait en partie d'après ses restes dans la séance de section, ayant aussi causé avec M. Klaatsch et plusieurs autres savants allemands, qui ont assisté, sur l'invitation de M. Hauser, à l'exhumation des ossements, j'ai pu me faire une idée assez exacte sur cette trouvaille.

C'est dans la « grotte inférieure », c'est-à-dire, probablement, dans l'abri sous roche, de la classique station de Moustier, que M. Hauser, au cours des fouilles qu'il exécute, comme vous le savez, depuis près de trois ans d'une façon méthodique dans la vallée de la Vezère, trouva les premiers ossements humains au printemps dernier, et puis le 12 août 1908, le crâne. Ce dernier a été laissé en place jusqu'à l'arrivée de M. Klaatsch, accompagné de plusieurs

savants et amateurs préhistoriens allemands, qui ont pu ainsi se rendre compte de l'authenticité de la trouvaille, prendre des photographies du crâne *in situ* et en recueillir tous les fragments ; car, il faut le dire de suite, le crâne était brisé en une centaine de morceaux. Ces morceaux ont été provisoirement ajustés à Moustier même par M. Klaatsch, puis soigneusement recolés à nouveau à Breslau où le crâne se trouve, actuellement, au Cabinet anatomique de l'Université.

L'emplacement où furent trouvés le squelette et le crâne porte le n° 44 sur la grande carte préhistorique de la vallée de la Vezère, dressée par M. Hauser. La couche où gisaient ces restes est déterminée par M. Hauser comme datant du quaternaire inferieur (alt-diluvium). Elle contenait de nombreux outils du type moustérien, disséminés à côté et sous le squelette. Par contre, aucun fragment d'ossements d'animaux caractéristiques de l'époque n'a été trouvé au voisinage du squelette, d'après ce qu'a dit M. Klaatsch.

Le crâne est qualifié par M. Klaatsch comme néanderthaloïde, et même rattaché à une race nouvelle, *Homo Mousteriensis Hauseri* ; du moins est-il ainsi désigné sur la carte postale que je vous soumets et qui représente le crâne recollé, de profil, mais sans orientation scientifique. Autant que j'ai pu juger d'après l'examen des photographies et du moulage du crâne déjà cité, il offre, en effet, quelques caractères néandhertaloïdes. Les arcades sourcilières sont très proéminentes. Confluentes sur la ligne médiane, elles forment au-dessus des orbites le véritable *torus* ou bourrelet, décrit par Schwalbe et appelé vulgairement la visière néanderthaloïde ; mais la dépression transversale du frontal qui limite ce bourrelet en arrière est peu marquée, peut être à cause du jeune âge du sujet : en effet M. Klaatsch estime que le crâne est celui d'un jeune homme de 16 à 17 ans. Toutefois, il est juste de remarquer qu'à cet âge le crâne a déjà pris sa forme définitive, du moins d'après ce que nous savons par l'étude des populations actuelles. Le front est d'ailleurs beaucoup moins fuyant que ne le fait croire la photographie de la carte postale où le crâne est figuré simplement posé sur la table. Si on l'oriente approximativement suivant l'horizontale française, le front paraîtra beaucoup plus haut. La différence devient tout à fait frappante si l'on place le crâne suivant l'horizontale allemande, comme on peut s'en rendre compte d'après les deux décalques que je fais passer et où les crânes sont orientés d'après les deux horizontales.

Le crâne paraît être dolichocéphale, mais sa hauteur est de beaucoup supérieure à celle des crânes de Spy ou de Néanderthal. Cette particularité, de même que l'étroitesse de la région temporo frontale (stenocrotaphie de Virchow), peu accusée dans le crâne de Moustier, éloignent celui ci du type néanderthaloïde. Les deux mâchoires et les dents sont bien conservées, ainsi que la partie gauche de la base du crâne et de la face. Le prognathisme est bien accusé aux deux mâchoires. L'ouverture nasale est très large ; son bord inférieur, très indécis, constitue ce qu'on appelle la gouttière naso alveolaire, analogue à celle des singes anthropoïdes ; on ne le rencontre, comme vous le savez, que rarement chez les crânes des hommes actuels.

M. Klaatsch a dit au congrès de Cologne que le crâne en question est le premier crâne néanderthaloïde trouvé en France. Cette assertion m'a beaucoup frappée. Aussi, me souvenant qu'une découverte de squelette fut faite dans cette même région par M. Rivière encore en 1905, j'ai seulement signalé ce fait au congrès; à quoi il m'a été répondu que M. Rivière n'a décrit nulle part son squelette et que personne n'a pu le voir.

De retour à Paris, j'ai vu M. Rivière, qui m'a donné des renseignements plus précis : il les a d'ailleurs résumés dans une communication toute récente faite à l'Académie des sciences, le 9 novembre. D'après cette communication le squelette en question, que M. Rivière fait remonter à l'époque Chelléo-Moustérienne, fut trouvé dans l'abri sous roche de Moustier, à quelques mètres seulement de la trouvaille de M. Hauser. Toutefois, il n'offre pas le type néanderthaloïde, probablement parce que c'est un squelette de femme.

Mais il y a une autre découverte faite récemment en France. A mon passage à Brives en août dernier, j'ai entendu dire que les abbés Bouyssonie et Bardou ont trouvé, dans la vallée de la Dordogne, un squelette avec un crâne presque complet, dans les couches moustériennes, offrant les caractères néanderthaloïdes les plus prononcés. J'ai vu depuis le crâne en question au Muséum. Mais je ne veux pas déflorer le sujet avant que les découvreurs du squelette et le savant qui va en donner la description n'aient fait savoir les résultats de leurs recherches. Tout ce que j'ai voulu constater en ce moment, c'est qu'il existe à présent, abstraction faite du squelette trouvé par M. Rivière et que je n'ai pas encore vu, non plus un, mais deux squelettes néanderthaloïdes trouvés en France et que du moins un de ces squelettes a été trouvé et sera décrit par les chercheurs et les savants français.

Discussion

MM. de Mortillet, Baudouin, Hervé prennent la parole à ce sujet.

875e SÉANCE. — 3 Décembre 1908

Présidence de M. Edouard Cuyer

Election pour le Bureau de 1909

Le Président donne lecture des articles du règlement relatif aux élections. Le dépouillement du vote par correspondance est fait par M. Giovannetti. On tire au sort les noms des 3 membres chargés de faire le dépouillement du scrutin.

Le nombre des votants étant de 76, sont élus :

Président	MM.	d'Echerac	74 voix
Premier Vice-Président		Mahoudeau	71
Deuxième Vice-Président		Weisgerber	72
Secrétaire général		Manouvrier	67
Secrétaire général adjoint		Papillault	61
Secrétaires des séances		Anthony	69
		Piéron	72
Conservateurs des collections		Delisle	73
		de Mortillet	74
Archiviste bibliothécaire		Rabaud	74
Trésorier		Lejeune	75
Commission de publication		Sébillot	73
		Zaborowski	69
		Cuyer	70

Communication du Président

Le Comité central s'est réuni en séance extraordinaire jeudi dernier, 26 novembre.

Les questions suivantes étaient portées à l'ordre du jour :

Préparations du Cinquantenaire de la Société ;

Titres proposés pour certains membres de province.

La complexité de ces questions n'ayant pas permis au Comité, malgré une étude très prolongée, de prendre des décisions définitives, elles ont été renvoyées à l'examen de deux Commissions. Celles-ci soumettront leurs rapports au Comité dans une séance extraordinaire que ce dernier tiendra jeudi prochain 10 décembre. Dans cette même réunion sera continuée une discussion entreprise le 26 novembre sur une question relative à nos Bulletins.

DISCOURS PRONONCÉ AUX OBSÈQUES DE M. HAMY

Par M. Manouvrier

Secrétaire général, au nom de la Société d'Anthropologie

C'est au nom de la Société d'Anthropologie, qu'avec tristesse je viens rendre hommage au professeur Hamy.

Entré dans cette société en 1867, l'année de sa thèse sur l'os intermaxillaire de l'homme, Hamy en faisait partie depuis 41 ans. Il en fut président deux fois (1884 et 1906). Il n'y a pas apporté moins de 80 communications portant, en général, sur des questions d'anatomie comparée, de crâniologie, d'ethnologie actuelle ou préhistorique. Il prit part, en outre, à une multitude de discussions dont le nombre atteste, en même temps que sa vaste érudition, sa grande activité comme sociétaire. Hamy fut, en Anthropologie, l'un des premiers élèves de Broca. Lorsque celui-ci eut installé, en 1869, son

laboratoire de l'Ecole des Hautes-Etudes, il choisit Hamy comme préparateur titulaire. Broca faisait des conférences sur l'anatomie comparée de l'homme et des primates. Hamy fut chargé spécialement par lui des conférences crâniologiques et de la direction des exercices crâniométriques. En 1872, il publiait ses mémoires sur l'épine dorsale, sur les proportions du membre supérieur suivant les âges et suivant les races, sur les ossements humains extraits du tumulus de Genay, sur le développement des lobes cérébraux des primates et un précis de paléontologie humaine. Ce fut à la fin de 1872 qu'il passa au Muséum comme aide-naturaliste.

En rappelant ces débuts de Hamy dans la science, j'ai voulu apporter ici, avec les regrets unanimes de la Société d'Anthropologie, l'hommage d'un laboratoire où Hamy compléta son éducation scientifique et qui s'honore de le compter parmi ses plus anciens travailleurs.

PRÉSENTATION DE BROCHURES

A. LAVILLE. — J'ai l'honneur de présenter à la Société les numéros 349, 350 et 351 de la « Feuille des Jeunes Naturalistes ». Ces trois numéros contiennent une note que j'ai rédigée il y a dix mois, sur la présence à Villejuif de l'*Elephas trogontheri de Pohlig* et la situation stratigraphique de haches néolithiques taillées et polies, recueillies à Villejuif et à Ivry.

Dans cette note, je résume les conclusions qu'une étude de plusieurs années de cette région m'a permis de tirer.

1° Vers la fin du Pliocène, la vallée de la Seine fut creusée jusqu'au niveau de la haute terrasse + 60 et 65 — dans laquelle furent déposés, par un courant venant du Sud-Est, des galets, graviers, sables et limons. Ces dépôts, charriés et déposés horizontalement, ont entraîné des débris de l'*Elephas meridionalis*, dont une molaire a été recueillie dans les galets et graviers de la base. A la suite du dépôt de cailloutis se sont déposés les sables, puis les sables limoneux, enfin les glaises et limons. Les limons ont donné *Elephas trogontheri*, *Pohlig*, espèce des premiers graviers pléistocènes de l'Allemagne du Nord. Ces graviers, sables et limons, qui ont été notés par les lettres l, k, j, k, i et g, par M. Ladrière, dans son si savant travail, ne sont donc pas quaternaires, mais datent la fin du Pliocène, *Elephas meridionalis*, *Nesti*, tout au plus le début du Pléistocène, *Elephas trogontheri*, *Pohlig*. Ces graviers, sables et limons, qui ont profondément raviné le calcaire grossier, l'ont même cannelé profondément et régulièrement (carrière Mœuf, à Bicêtre) comme l'a signalé, il y a 25 ans, le professeur Marcel Bertrand, sont disposés en dépôts parfaitement horizontaux et ont affouillé l'abrupt du flanc Est du coteau de Villejuif. Ils ont même creusé des puits verticaux ou obliques très profonds à travers les durs bancs du calcaire grossier supérieur.

2° Par dessus ces dépôts horizontaux est venu se déposer obliquement, à flanc de coteau et en remblayage de l'abrupt du flanc Est du coteau de Villejuif, un paquet de limon qui, parfois très sableux et roux blond à la base, devient très limoneux, blond avec points noirs, puis devient argileux et roux; c'est une partie de l'ensemble de couches que Ladrière appelle quaternaire moyen, et auxquelles il a donné les lettres *e* et *f*. Ces dépôts ne sont pas toujours à Villejuif disposés régulièrement, ils sont occasionnels; le passage d'une roche à l'autre, tantôt brusque, tantôt insensible, lors-

qu'il est assez net pour être saisi, se voit à des hauteurs différentes et indique bien que ces amas sablo-limoneux se sont plus ou moins brouillés en coulant sur la pente abrupte du coteau.

Ce dépôt, qui jusqu'ici n'a donné ni industrie, ni faune, par sa position entre les dépôts à *Elephas meridionalis* et *trogontheri*, et le cailloutis de l'*Ergeron* qui le surmonte pourrait être considéré comme s'étant déposé après le creusement d'une deuxième vallée (la vallée actuelle de la Seine), et au fond de laquelle se seraient déposés d'autres graviers et sables, qui seraient les couches à Elephas antiquus et à hippopotamus (ceci pour me mettre d'accord avec les nombreux auteurs qui ont écrit sur le quaternaire, mais jusqu'ici il m'a été impossible d'appliquer cette classification du quaternaire dans les gisements que j'ai étudiés.

3° Dépôt du cailloutis de l'Ergeron sur le haut plateau, les pentes, la haute terrasse, pendant que se déposaient dans la basse vallée les graviers et sables à *Elephas primigenius*. Même industrie dans les deux dépôts des types dits : *chelléens*, *acheuléens moustériens*, plus quelques grattoirs du type dit *magdalénien*, dans le cailloutis de l'*Ergeron* ; même faune avec renne, cheval.

Ces deux dépôts sont recouverts par l'*Ergeron*, qui paraît franchement magdalénien, et qui devient de plus en plus sableux en se rapprochant du lit de la Seine, qu'il n'atteint pas dans notre profil. C'est la fin du paléolithique aux environs de Paris. Le sol est alors foulé par les hommes néolithiques. Sur le plateau et la pente de Villejuif, ce sont les couches c et d de Ladrière. La Seine creusait son lit. Peut-être les graviers et sables de la vallée de la Seine sont-ils un peu moins anciens que le cailloutis de l'*Ergeron*. Je m'expliquerai à ce sujet dans une future communication.

4° La Seine, après avoir creusé son lit dans les dépôts précédents, déborde et laisse des dépôts de débordement consistant en limons gris, bleuâtres, plus ou moins sableux, plus ou moins argileux, qui ont donné quelques débris de poteries grossières (Alfort), quelques rares éclats de silex (Ivry), une mandibule de *Megaceros hibernicus*, *Hart.*, *Villeneuve-Saint-Georges*, *Bos priscus*, *Cervus elaphus*, *Pont-d'Ivry* et une grande abondance en amas de coquilles d'*Helix nemoralis*, Linné. Ce limon gris est quelquefois recouvert d'une couche de petit gravier (alluvions fluviatiles) contenant la faune fluviatile actuelle, principalement *neritina fluviatilis*.

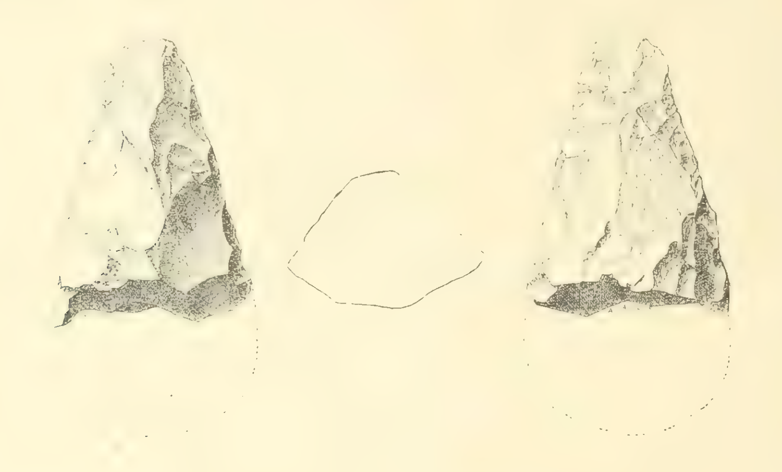
5° Enfin recouvrant le tout, apparaît sur le plateau le limon rouge à brique, couche a de Ladrière, à industrie néolithique; c'est sous ce limon a, et reposant sur l'Ergeron, que quatre haches néolithiques ont été recueillies : une sur le plateau des Hautes-Bruyères, carrière Boinet, + 120 environ, une deuxième non polie en silex, carrière Grellet, à Villejuif, + 80, une troisième en quartzite polie, dans la partie Est de la même carrière, à + 65 environ; une quatrième, carrière de Gournay, à la même altitude, mais à 0,70 de l'Ergeron. Enfin une cinquième hache polie en silex était recueillie dans l'ancien parc Alexandre (aujourd'hui usine Vinay), en contact avec l'*Ergeron*, à + 39. En approchant de la Seine et jusque sur les rives de ce fleuve, le limon a devient plus jaune et un peu moins argileux, et se confond avec la terre végétale. Sur le flanc du coteau est de Villejuif, le limon *a* est recouvert d'un épais dépôt de lavage A. Ce dernier dépôt a donné des monnaies gauloises et romaines, et vers le haut des débris de l'industrie du moyen âge ; enfin il est recouvert où il existe par la terre végétale.

INSTRUMENT EN SILEX DU TYPE DIT : CHELLÉEN DE L'ERGERON DE VILLEJUIF

Par A. Laville

Je demande à la Société la permission de communiquer aux membres présents à cette séance la découverte récente d'une pièce en silex malheureusement incomplète du type dit : Chelléen, que le carrier Duranton a rencontré dans l'Ergeron, à 0 m. 40 au-dessus du cailloutis *c*, côté Est de la carrière Grellet + 65 environ, à Villejuif.

Dans une note publiée cette année [1] sur les graviers et sables pliocènes et limons quaternaires de Villejuif et d'Ivry, je dis, en parlant de l'Ergeron : « L'industrie a donné peu de choses ; quelques éclats, dont un très grand ; « quelques lames parmi lesquelles s'en trouvait une de 0,11 × 0,018 × 0,004 « en silex, rapportant les longues et grandes lames magdaléniennes et un « gros nucléeus. »



J'ai donné en demi-grandeur (*fig. 1*) la représentation de cette lame, et au tiers de sa grandeur (*fig. 2*) la représentation de la pièce qui est l'objet de cette note. Cette dernière pièce tout en n'étant pas entière, permet cependant de reconnaître qu'elle est du pur type dit : chelléen. Le talon qui a disparu par fractures relativement récentes, mais non résultant du fait des ouvriers, car elle en porte encore d'autres, devrait être très épais si l'on en juge d'après les dimensions 0,12 × 0,078 × 0,055, de ce qu'il en reste,

Voilà donc bien établi le fait d'une pièce du pur type dit : chelléen dans un dépôt de la fin du quaternaire. Cette pièce est-elle plus ancienne que le dépôt dans lequel on l'a rencontrée, ayant été trouvée par les *solutréens* ou les *magdaléniens* ? et ensuite laissée par eux dans l'Ergeron ? Peut-être des

[1] Laville : L'Elephas trogontheri, Pohlig, à Villejuif (Feuille des jeunes naturalistes, IVe série, avril 1908, n° 450, p. 112.

trouvailles ultérieures répondront elles à cette question ? Mais je fais bien remarquer que le facies de cette pièce est le même que celui des quelques pièces rencontrées dans ce dépôt, facies assez différent (aspect plus gras, de nuance café au lait clair) de celui des pièces du cailloutis *c*.



Discussion

Zaborowski. Je n'ai pas besoin de rappeler les services nombreux rendus au préhistorique par M. Laville, grâce auquel une foule de petits coins des environs de Paris, qui avaient paru négligeables, ont fourni une abondante moisson de documents et d'observations.

Ce qu'il vient de dire des énormes couches de lœss jaune, l'ergeron, de Villejuif, qu'il a explorées il y a déjà longtemps, mérite de retenir toute l'attention. La surface supérieure de ce lœss a été le sol battu par les néolithiques de la région. Ils ont vécu sur ce sol et y ont laissé des traces de leur présence. La terre rouge à briques, qui s'y superpose, représente la durée même de l'époque néolithique. Or, il y a plusieurs années (*Bulletin* 1892, page 470 et 1893, page 181), j'ai présenté des restes humains, un crâne, un fémur, qui avaient précisément tous les caractères les plus archaïques des races néolitiques. Bien qu'aucun objet n'ait été trouvé avec eux, nous avons donc eu bien raison de les classer dans le néolithique.

M. Archambault continue sa communication sur les gravures rupestres de la Nouvelle-Calédonie.

LES GAULOIS DE MUNSINGEN

Présentation d'un travail de M. Victor Gross

Par M. Zaborowski

En 1906, un vaste cimetière a été découvert à Münsingen, dans le canton de Berne. Plus de 200 tombes y ont été explorées par les soins du directeur du musée historique de Berne, M. Widmer. Les squelettes reposaient sur un lit de gravier, à une profondeur variant entre 0 m. 50 et 1 m. 70. Ils étaient étendus sur le dos, les bras le long du corps, sauf des cas exceptionnels où les bras se joignaient vers le bassin protégé par une pierre plate et où les jambes étaient croisées. Une rangée de pierres les entourait parfois. Parfois aussi on reconnaissait des traces d'un cercueil de bois. Dans certaines

tombes les restes de parents, époux, mère et enfant, etc., se trouvaient réunis. Les objets de métal accompagnant les squelettes consistaient en des fibules et agrafes, quelquefois incrustées avec de l'émail ; des anneaux de bras et de jambes, des torques, des bagues, des pendeloques ; exceptionnellement des chaînes de ceinturon, formées de petites pièces de bronze, reliées par des anneaux et pendeloques ; des anneaux de verre bleu foncé ; des perles d'ambre, des bagues d'or. Auprès des guerriers, il y avait des armes toutes en fer : ce sont des lances et épées, à lame large et courte, dans un fourreau décoré.

La prédominance des objets de bronze oblige à classer ce cimetière dans la première époque du fer, celle dite de Hallstadt. Il est douteux toutefois qu'elle soit bien antérieure à l'époque de la Tène.

Un certain nombre de crânes étaient très bien conservés. Notre collègue, M. Victor Gross en a étudié et mesuré *trente-neuf*, et c'est son travail qu'il m'a envoyé en double exemplaire que je désire faire connaître, au moins dans ses conclusions. Il s'agit d'une population déjà mêlée comme étaient les Gaulois de l'histoire.

Dans ses notes descriptives, M. Gross signale de très hautes tailles, 1 m. 65 pour une femme âgée, 1 m. 78 pour un homme ; des signes de masculinité très accentués : arcades sourcilières proéminentes, glabelle forte, épaisseur et saillie de l'inion, des apophyses mastoïdes ; des parois parfois lourdes et épaisses ; belle conformation ; mandibule robuste ; dentition parfois très belle ; une grande capacité crânienne dépassant souvent 1.500 et 1.600 cc., atteignant 1730 cc. chez un jeune homme, 1886 cc. chez un guerrier ; des sutures parfois très compliquées ; des nez étroits et hauts ; des faces souvent leptoprosopes, le plus souvent sans aucun prognathisme.

Tous ces caractères sont bien ceux de la belle race dolichocéphale néolithique que nous trouvons partout comme élément ethnique formateur et longtemps prédominant, chez le peuple gaulois en particulier. L'homogénéité de ces caractères est déjà troublée par des mélanges avec des brachycéphales, d'une origine tout autre. Deux crânes sont trépanés. Le premier (10) a un nez étroit, avec indice de 44.90 ; une face pas très étroite (ind. 50) ; des arcades sourcilières proéminentes, des orbites basses, indice 74.35 ; une mandibule forte ; un menton saillant ; un indice céphalique de 73.47 ; une capacité crânienne de 1733 cc., des sutures assez compliquées. Le second, d'un individu de 1 m. 68 de taille, a les mêmes traits. Sa face est longue, ind. 53,68, son nez est étroit (43.14), les arcades sourcilières et la glabelle sont très proéminentes ; la capacité crânienne est de 1661 cc. ; son indice céphalique, plus élevé, est de 79,89.

Le premier, par sa face, le second par son indice céphalique, pourraient passer pour s'écarter un peu du type idéal des dolichocéphales néolithiques. Mais ces variations se trouvent dans toutes les séries ; elles se rapportent à un léger défaut d'homogénéité dû au mélange. Ces crânes n'en sont pas moins des représentants remarquablement purs encore du type en question.

Sur 19 crânes masculins, M. Gross compte seulement cinq brachycéphales

purs. La proportion des brachy et sous-brachy (en tout 6), serait de 31.3 pour 100. Celle des dolichos serait de 47.6 pour 100. Mais les mésatic. au nombre de 4 (21 p. 100), semblent se rattacher, comme nous venons de le voir avec l'un des crânes trépanés, au type dolichocéphale, par l'ensemble de leur caractères, bien que nous ne connaissions pas ceux ci complètement.

Chez les femmes, la brachycéphalie semble l'emporter. Mais il n'y a que treize crânes féminins ; et ce résultat peut être accidentel et différent de la situation qui existait réellement. Les brachycéphales ne forment cependant pas encore la majorité parmi elles (46 %), car il est à peu près certain que les mésaticéphales se rapportent aussi au type dolichocéphale par l'ensemble de leurs caractères.

M. Gross fait cette remarque : les femmes, en même temps qu'elles sont plus souvent brachy, sont aussi moins souvent leptorhiniennes ». Elle est judicieuse et démontre en somme que dans leur pureté, ces Gaulois de Münsingen sont du type dolichocéphale néolithique, à face longue, à nez haut. C'est surtout en raison de leur mélange avec les brachy qu'on trouve parmi eux des cas de platyrhinie et de mésosémie. Le seul cas de mégasémie appartient à un crâne brachy. De même pour l'indice nasal le plus élevé.

Dans l'ensemble, les enfants écartés, je trouve 21 crânes dolichos ou de type dolicho, contre 12 brachycéphales. Et parmi ces dolichocéphales, il y a des pièces dont les caractères sont d'une remarquable homogénéité : crâne et visage allongés, nez étroit, orbites basses. L'indice nasal est 7 fois sur 13 un indice de leptorhinie. Il n'y a pas un seul indice facial au-dessous de 50. Ils sont au-dessus de 50, sauf en 1 cas ; alors que parmi les brachy il est au-dessous 4 fois sur 5. Pour les orbites, nous observons un entrecroisement des caractères. Mais alors que parmi les brachy, il y a un cas de mégasèmie, comme je viens de le dire, il y a parmi les dolichos et parmi eux seulement les indices très bas de 78.95, de 74.36, de 71.11 qui sont hautement distinctifs des races de Cro-Magnon et néolithique. Nous avons en tous ces faits des éléments suffisants pour établir la filiation qui rattache les peuples gaulois dans leurs origines, à la race dolichocéphale néolithique.

M. Archambault continue sa communication sur les *gravures rupestres de la Nouvelle Calédonie.*

Discussion

M. Courty insiste sur l'importance documentaire des photographies présentées par M. Archambault. Il pense que l'interprétation doit être prudente, d'autant plus que l'âge de ces gravures peut être fort différent.

M. Beaudouin demande un complément d'explications.

M. Archambault n'a pu trouver aucun dolmen, mais il ne nie pas qu'il s'en puisse trouver, surtout d'enterrés.

M. Algier signale que les signes cruciformes et les spirales l'ont le plus frappé.

M. Archambault ajoute quelques observations.

LA GROTTE DE JAMMES A MARTIEL (AVEYRON) ÉTUDE ANTHROPOLOGIQUE ET ANATOMO-PATHOLOGIQUE DES OSSEMENTS TROUVÉS.

Rapport de Mission à la Société d'Anthropologie de Paris.

Par le Dr Marcel Baudouin,

Ancien interne en Chirurgie des hôpitaux de Paris,
Ancien chef de Laboratoire de Médecine opératoire à la Faculté de Médecine de Paris, Rédacteur en chef des Archives provinciales de Chirurgie,
Secrétaire des Congrès de l'Association française de Chirurgie, etc., etc.

Le 4 novembre 1908, M. le Président de la *Société d'Anthropologie de Paris* recevait de M. le Ministre de l'Intérieur les deux lettres suivantes et les communiquait, à la séance de ce jour, aux membres de cette Société.

1° Lettre de M. le Ministre de l'Intérieur à M. le Président de la Société d'Anthropologie de Paris.

« Paris, le 4 novembre 1908.

« Monsieur le Président de la *Société d'Anthropologie*,

« Conformément aux instructions contenues dans ma Circulaire aux préfets du 6 juin dernier, les invitant à recommander aux maires de leurs départements de prendre toutes les mesures possibles pour protéger les trouvailles anatomiques ou archéologiques qui pourraient être mises à découvert à l'occasion des travaux qui s'exécutent dans leurs communes, M. le Préfet de l'Aveyron vient de me faire parvenir une lettre, par laquelle le Maire de Martiel signale la mise à jour, *à la suite de l'enlèvement de blocs de rochers*, dans sa commune, de grottes ou cavités, dans lesquelles ont été découverts *quatre Squelettes humains*. Ce maire ajoute que la disposition des lieux permet de supposer que des cavités semblables existent à côté, ou au-dessous des précédentes.

« Des renseignements recueillis par le Préfet, il résulte que les faits énoncés par ce magistrat municipal seraient exacts, et qu'il y aurait lieu de supposer que l'on se trouve en présencede *Sépultures, très anciennes*, probablement de la période celtique.

« J'ai l'honneur de vous transmettre la lettre dont il s'agit, en vous laissant le soin d'examiner s'il y a intérêt, pour la *Société d'Anthropologie de Paris*, à obtenir l'envoi des ossements recueillis par la mairie, et à envoyer à Martiel un délégué pour continuer les fouilles.

« Agréez, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération très distinguée.

« *Pour le Président du Conseil, Ministre de l'Intérieur :*
« *Le Directeur de l'Administration générale,*

« Beauvais. »

2e Lettre adressée par M. le Maire de Martiel à M. le Préfet de l'Aveyron.

« Martiel, le 12 septembre 1908.

« *Le Maire de Martiel à Monsieur le Préfet de l'Aveyron,*

« MONSIEUR LE PRÉFET,

« Je lis, dans le n° 7 du *Recueil des Actes administratifs* que je viens de recevoir, votre circulaire en date du 13 juin 1908, intitulée « Fouilles ».

« Je me permets d'appeler votre attention sur une découverte qui a été faite dans la commune de Martiel, et qui me paraît répondre au désir exprimé par la *Société d'Anthropologie de Paris.*

« Voici, brièvement résumé, ce qui s'est passé :

« Au mois de mars dernier, le sieur Bouysson, du village de Lamothe, était occupé à niveler un chemin qui conduit à un bois lui appartenant, sur les confins des bois de Margues. Il avait fait sauter, au moyen du pic, *un gros bloc de rocher*, quand il aperçut un trou de la grosseur du *poing*. Il introduisit le manche de son pic dans l'ouverture, et ne rencontra aucune résistance. Intrigué, il agrandit l'ouverture, avec l'aide d'une personne qui passa là par hasard; et tous deux pénétrèrent dans l'excavation découverte. Ils se trouvèrent en présence d'un *Squelette humain*, très bien conservé, reposant sur un éboulis de pierres. Malheureusement ces hommes, complètement illettrés, ne pensèrent pas à prévenir une personne un peu compétente; et ces ossements furent en grande partie écrasés par les curieux, qui affluèrent.

« On ne tarda pas à découvrir une seconde grotte, communiquant avec la première par une petite ouverture, au ras du sol. On y trouva *trois autres Squelettes*, incomplets. Une bonne partie de ces derniers ossements, notamment un crâne presque entier portant des traces de pétrification, furent recueillis; et ils ont été conservés à la Mairie. Il serait sans doute intéressant de les examiner pour un anthropologiste.

« En outre, si des fouilles étaient faites sur les lieux, elles amèneraient, je crois, d'autres découvertes. La disposition des lieux me fait supposer qu'il y a, à côté ou au-dessous, d'autres cavités; on en aperçoit même *une autre* à côté; mais elle est à peu près comblée par des éboulis de terre. On n'a trouvé aucune issue faisant communiquer ce souterrain avec le dehors; elle existe certainement, car l'issue actuelle a été faite dans le rocher de la voûte.

« L'instituteur de Martiel voulait entreprendre des fouilles dans le but de la découvrir; mais les ressources qu'il avait à sa disposition ne lui ont pas permis de donner suite à son projet, car le sieur Bouysson a réclamé une indemnité préalable de 300 francs; rien d'ailleurs ne justifie cette prétention, à mon avis.

« J'ai pensé, Monsieur le Préfet, qu'il était de mon devoir de vous informer de ces faits et de vous prier d'en aviser, si vous le jugez utile, M. le Président de la *Société d'Anthropologie de Paris.*

« *Le Maire de Martiel*, RAYRASSE. »

La *Société d'Anthropologie de Paris*, consultée par son Président, décida

d'envoyer une **Mission spéciale** sur les lieux, pour étudier la disposition de la *Grotte* et recueillir tous les *ossements conservés.*

On me la confia; et, le 23 novembre 1908, je me rendis à Martiel[1], après avoir prévenu les autorités départementales de ma visite et pris toutes les précautions d'usage. — En l'absence de M. le Maire, je me fis accompagner à la Grotte par M. l'Instituteur, M. P. Enjalbert, qui me seconda avec le plus entier dévouement, et le garde-champêtre, après avoir fait mettre en caisse tous les os qu'on avait pu recueillir et que M. le Secrétaire de la Mairie avait précieusement conservés.

Dans ce Rapport, je relaterai tout d'abord les constatations faites au niveau de la Grotte, que nous n'avions pas mission de fouiller, mais seulement de protéger; puis j'étudierai avec soin tous les ossements que j'ai rapportés de Martiel.

J'ajoute qu'aujourd'hui, grâce aux soins de la *Société d'Anthropologie de Paris*, l'ouverture artificielle, par laquelle on avait pénétré dans la Grotte, est *obturée complètement*[2], et que personne n'y peut plus entrer. Les conditions sont donc excellentes, si l'on veut plus tard y exécuter des fouilles méthodiques.

§ I. — La Grotte de Jammes, à Martiel.

I. TOPOGRAPHIE. — 1° *Voie d'accès.* — 1° Pour nous rendre du bourg de Martiel à la grotte, nous prîmes la route qui se dirige vers le nord, et va à la Chapelle Balagnier. A plusieurs centaines de mètres (environ 1.000 m.), nous nous engageâmes sur le chemin qui conduit, vers l'est, à Jammes, village voisin, en passant par Massar.

Continuant vers le nord dans la même voie, nous arrivâmes à l'embranchement des chemins qui mènent au Trep et à Ginouillac et Marin. A quelques centaines de mètres, après le coude, on rencontra à gauche un chemin en construction, se dirigeant vers le sud. Nous le suivîmes à travers un champ et arrivâmes, à quelques mètres de là, sur l'ouverture même de la grotte (*Fig. 1*).

C'est en rectifiant le tracé de cette voie, au niveau d'une sorte de rocher, un peu incliné vers le sud, que le propriétaire du terrain, enlevant avec le pic des lames de calcaire constituant le sous-sol, aperçut tout à coup un trou béant, l'agrandit, et vit qu'il correspondait à une *Chambre souterraine*, assez vaste. Il avait détaché, ce faisant, la partie supérieure de la voûte, presque au contact de la paroi latérale *Est* de la dite grotte.

2° *Découverte.* — L'histoire de la découverte est consignée, d'ailleurs, dans la lettre, publiée plus haut, du Maire de Martiel à M. le Préfet de l'Aveyron.

Dès qu'un orifice assez grand fut fait à la voûte, le propriétaire, curieux, descendit dans l'excavation par l'orifice qui avait à peine alors 0,50 centi-

---

[1] Bourgade située à 10 kilomètres à l'ouest de Villefranche en Rouergue, sur la ligne de Paris à Toulouse, par Capdenac.

[2] Il a suffi de faire cimenter par dessus l'orifice artificiel d'entrée le gros bloc calcaire enlevé lors de la découverte, et de faire déposer un peu de terre sur le chemin, à ce niveau.

mètres de diamètre : cela en compagnie d'un autre homme. Ils rencontrèrent de suite, à la surface même du sol de la *première Chambre* où ils se trouvèrent, un *Squelette humain*, horizontalement placé sur le sol argileux, paraissant présenter tous ses os au complet, et situé à 1 mètre à l'ouest du trou d'entrée. *Il était bien conservé.*

D'après M. l'instituteur, d'autres personnes, immédiatement prévenues, vinrent sur les lieux et constatèrent que ce sujet semblait *se trouver disposé sur des blocs calcaires*, posés sans ordre et tombés depuis longtemps de la voûte, et avait la tête tournée du côté du sud ouest, c'est à dire de l'entrée naturelle. Les ossements furent enlevés par le propriétaire. Mais on ne sait plus ce qu'ils sont devenus, après avoir été *piétinés* par les visiteurs du début.



FIG. 1. — Situation cadastrale de la Grotte de Jammes, à Martiel (Aveyron). — *Légende* : Les *flèches* 1 à 5 indiquent la *voie d'accès*. — B. C. chemins de Trep, Ginouillac et Marin. — [*Echelle* : 1/10.000].

Faisant alors l'examen de la chambre où l'on se trouvait, on constata qu'au sud elle présentait, en bas, un *orifice de sortie*, naturel et extrêmement petit, où cependant l'on put s'engager. On tomba alors sur une *deuxième Chambre*, dans laquelle on découvrit de suite, dans le coin nord-ouest, plusieurs os, qu'on crut devoir rapporter à *trois squelettes* différents. Mais, ici, tous les ossements étaient incomplets et mélangés sans ordre les uns avec les autres, au contraire de ce qui paraissait exister dans la première chambre. Ces os *étaient enfoncés* en partie dans la terre ; seul un crâne en sortait, au moins par *moitié*.

On examina bien cette seconde portion de la grotte et constata que l'orifice par où on pouvait autrefois en sortir était aussi obstrué par de l'argile, de façon complète. On ne put donc pas aller plus loin ; mais on vit qu'il correspondait à une *troisième petite Chambre*, complètement remplie de terre.

A ce moment, on rechercha tout ce qu'il pouvait y avoir sur le sol : poteries, silex ; armes ; etc. D'après M. l'Instituteur, on ne trouva absolument rien !

Partout que des pierres calcaires, blocs tombés du haut ou des parois, de la

terre glaise; et même pas d'eau croupissante. En somme, rien ou à peu près.

Les os, recueillis dans cette deuxième chambre, purent être conservés, mais en partie seulement, chacun voulant en avoir des débris. C'est alors que M. le Maire fit déposer ce qui restait à la Mairie de Martiel, où nous les avons retrouvés.

3° *Situation.* — La Grotte se trouve dans la commune de Martiel, à 1,500 mètres au nord du clocher, et à 400 mètres au nord du village de Jammes, dont l'altitude est de 386 mètres. Elle correspond à un *petit Monticule*, indiqué sur la carte d'Etat-major, qui doit atteindre 400 mètres d'altitude et au champ n° 1332 de la section A du cadastre, qui s'appelle *le Claux de Jammes.* Son centre est à environ 12 mètres de la limite sud de ce champ, c'est-à-dire d'une autre pièce de terre, correspondant au n° 1333 et appelé du nom caractéristique de *Le Cloup*, de même que son voisin n° 1334; elle est, d'autre part, à 15 mètres environ de l'angle est n° 1335, appelé *La Vignasse* (*Fig. 1*).

Elle se trouve presque sur le commencement de la *déclivité* du terrain descendant vers le *Cloup*, ou plutôt au *milieu* d'elle. On donne d'ailleurs le nom de *Cloup* en Aveyron à une profonde et limitée dépression du sol, formant une *sorte d'entonnoir* au milieu des champs.

Ce « Cloup de Jammes » est si *important*, qu'il est indiqué par un *cercle* de dépression sur la carte d'Etat-major au 1/80,000, très visible au-dessus de la seconde *M* du mot *Jamme* (sans *s*) sur la carte.

4° *Géologie.* — Rendu sur les lieux, nous avons examiné d'abord la nature de la roche du sous-sol qui est à nu et dépourvu de terre au niveau de l'entrée de la grotte. Nous avons constaté qu'il s'agissait du *Calcaire oolithique inférieur*, marqué J^2 et indiqué sur la *Carte géologique*, qui se trouve à la mairie de Martiel. On est donc dans le *Jurassique.*

5° *Exploration.* — Après avoir un peu fait agrandir l'*orifice d'entrée* n'ayant guère plus de 0 m. 50 de diamètre (ce qui est peu pour un homme un peu fort), grâce à la précaution que nous avions prise d'emmener avec nous le garde champêtre, muni d'une masse de fer, nous sommes descendu dans la grotte, avec M. l'instituteur, sans trop de difficulté[1].

Nous avons pu examiner à fond la *première chambre ;* mais il nous a été impossible de pénétrer dans la *seconde*, en raison de la petitesse de l'orifice de communication placé très bas, et *a fortiori* dans la troisième. Cela ne sera faisable que lors de fouilles méthodiques, au cours desquelles il faudra *enlever toute la terre*, et peut-être faire sauter le rocher, pour élargir les couloirs de communication.

Dans la description qui suit, tout ce que nous dirons pour la première chambre a donc été vu par nous-même; mais ce qui a trait aux deux autres n'est que le résumé des renseignements fournis, après coup, par M. l'Instituteur, lors de notre voyage à Martiel.

II. Description de la Grotte. — Nous décrirons successivement les trois

---

[1] Le plus difficile était d'en ressortir!

chambres (*Fig.* 2), et terminerons en indiquant la disposition probable du canal d'accès à la grotte (*Fig.* 3).

1° 1re *Chambre*. — Elle est située la plus au nord, avec grand axe nord-sud. On y a pénétré par la voûte (*Fig.* 2; A). Sa hauteur la plus considérable est, à son centre, de 1 m. 70; mais la voûte s'abaisse, rapidement vers les parois, à 1 m. 50 et moins.

L'épaisseur du rocher qui la sépare du sol du chemin ne dépasse pas 0 m. 20 : ce qui explique comment on l'a découverte, en faisant sauter au simple pic un bloc de calcaire! Il en résulte que le chemin qui passe au-dessus est *peu solide*, et qu'une charette lourdement chargée pourrait tout défoncer (*Fig.* 2; I). Elle est large d'environ 2 mètres. Sa longueur est de 4 m. 50 environ.

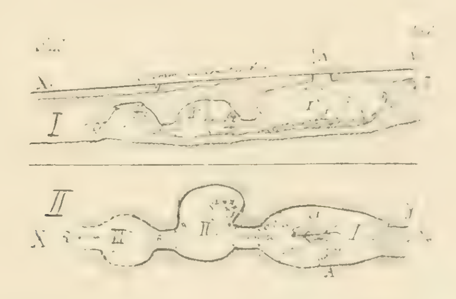


Fig. 2. — Plan et Coupe nord-sud *méridienne* de la Grotte de Jammes, à Martiel (Aveyron). — *Echelle* : 4/1000. — *Légende* : I, Coupe méridienne nord sud ; — II, Vue en plan. — Ie, IIe, IIIe, les 3 chambres; — A, Point d'entrée dans la chambre I; — D R, Sortie *nord* ; — N, éboulis ; — S1, 1er squelette ; — E, amas de glaise ; — R', sortie *sud* ; — S2-4 autres squelettes (2, 3, 4); — BB' couloir; — CC', entrée de la chambre n° II.

L'orifice artificiel d'entrée était placé à peu près au milieu de sa surface, mais tout à fait près de la paroi Est, et non pas à la voûte même : ce qui facilitait la sortie[1] (*Fig. 2;* II).

On voit qu'elle se continue, du côté du nord, vers le *sommet du Monticule* de Jammes, par une ouverture, large de 1 mètre; mais cet orifice est complètement obstrué, presque jusqu'à la voûte, par de la *terre glaise* recouverte d'éboulis calcaires (*Fig. 2;* I : D, E).

Au centre où se trouvait le squelette, éboulis abondants de blocs tombés d'en haut (II; S1). A l'extrémité sud, on constate que la grotte ne présente qu'un orifice, ayant 0 m. 50 de diamètre, et *situé absolument au ras du sol*. Il est d'ailleurs encombré de terre et d'éboulis, qu'il faudra enlever désormais pour passer. Les parois sont très irrégulières, bosselées, et présentent des saillies en divers sens.

Sur la paroi *Est* et à 1 m. 50 de l'extrémité sud, on voit, à 1 m. 20 du sol, un orifice de 0 m. 20 × 0 m. 20, qui correspond à un *canal*, creusé dans le

[1] Elle s'exécutait en grimpant sur la paroi Est.

rocher et amenant les eaux du voisinage : il présente d'ailleurs des stalactites et des concrétions calcaires assez importantes.

2° 2e *Chambre*. — Le canal de communication, prenant à la 2e Chambre, a au moins une longueur de 0 m. 50 cm. et se coude un peu vers l'ouest.

Une fois qu'on l'a franchi, on tombe dans une 2e cavité, que nous n'avons pas pu étudier, qui a environ 1 m. à 1 m. 20 de haut au maximum, qui est remplie de terre et d'éboulis, et qui est plus arrondie que la 1re chambre. C'est dans le coin nord-ouest qu'on trouva des ossements épars, au niveau d'une sorte de renfoncement.

3° 3e *Chambre*. — A son extrémité Sud, il y aurait un orifice de 0 m. 50 cm. aussi de diamètre, conduisant dans une autre *Chambre*, celle-ci complètement obstruée par de la terre et des blocs, si bien que jamais personne n'a pu y pénétrer. Elle n'aurait actuellement qu'une étendue vide de 0 m. 50 de hauteur. Cependant elle est assez large et longue, puisqu'on y a introduit une *perche* de 2 m. 50 de longueur, qui y a pénétré tout entière, sans difficulté.

4° *Vue d'ensemble*. — On peut dire que la grotte se démolit tous les jours, car de ses parois et de sa voûte se détachent constamment des lamelles de calcaire. Aussi tout est-il irrégulier ; et des fêlures récentes sont très visibles.

Dans ces conditions, il n'y avait pas à rechercher de *gravures* ou de *peintures*. D'ailleurs nous n'avons pas pu en distinguer une seule sur les parois de la première chambre (examinée cependant avec une lumière pendant longtemps).

Le sol est d'ailleurs constitué par endroits par une épaisse *couche* de terre glaise, recouvrant le rocher.

III. Orifice d'entrée. — Etant donné la disposition des lieux, et la situation de la grotte sur le penchant sud d'un petit sommet, aboutissant à un *Cloup*, c'est-à dire à un entonnoir, ayant bien près de 45 mètres de diamètre nord-sud et 35 mètres de l'ouest à l'est, et une profondeur d'au moins 6 à 7 mètres, il est probable que la *Cavité souterraine* correspond à un ancien *ruisseau*, arrivant du sommet, se dirigeant du nord au sud, et venant s'ouvrir au nord du Cloup, sur la paroi verticale, qui existe en ce point. A un moment donné, cette grotte, avec *entrée sur le Cloup*, a été d'un accès facile, par le fond nord du Cloup ; et c'est probablement alors que des *hommes* s'y sont engagés et y sont morts (*Fig. 3*).

Depuis, la grotte a été obturée entre le Cloup et la deuxième chambre, située à 10 ou 12 mètres environ, par la chute des blocs calcaires, et plus tard par des dépôts d'argile en grande abondance, charriés par les eaux venant du plateau.

Sur le terrain, nous avons cherché l'origine du ruisseau ; nous n'avons rien pu découvrir ; et l'instituteur n'y connaît aucune dépression.

Du côté du *Cloup*, au point A (*Fig. 1*), nous avons essayé de découvrir l'ancienne entrée de la grotte. Mais il nous a été impossible d'y rien découvrir, parce qu'il y a un éboulis de pierrailles assez épais en ce point et parce que la partie nord de la circonférence du *Cloup* est comme tapissée par une *Muraille* en pierres sèches (pas de mortier), qui fait le coude et atteint parfois plusieurs mètres de hauteur ; elle nous a semblé appliquée contre la paroi de

terre presque verticale correspondante. Il est, suivant l'usage, fait avec des pierrailles extraites des champs.

Il n'y a pas de dépression sur le sol entre le Cloup et la première chambre.

Tout autour du Cloup est un petit bois et des broussailles, très connus des *chasseurs de lièvre* du pays ; elles sont surtout marquées à l'Ouest et au Nord.

IV. Légendes. — M. l'Instituteur nous a conté que des légendes circulent déjà à propos de cette découverte dans le pays.

Les cultivateurs du voisinage croient que la grotte a servi d'*oubliettes* aux Châteaux voisins, soit de Martiel, soit de Jammes, soit même de Ginouillac[1]. La constatation d'ossements d'enfants n'a pas suffi pour leur enlever cette idée.

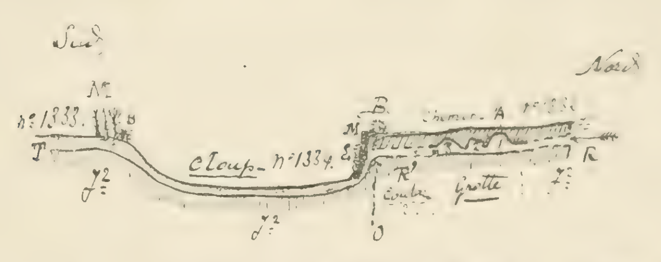


Fig. 3. — Coupe nord-sud méridienne de la *Grotte* et du *Cloup*. — *Echelle* : 1/1000. — *Légende* : R, arrivée des eaux du plateau ; — A, point d'entrée dans la Grotte ; — E, éboulis de pierres ; — O, orifice probable de la Grotte sur le *Cloup* ; — J[2], calcaire jurassique ; — T, terre végétale ; — M, bords du *Cloup* ; — B, arbustes et arbres (Taillis).

Conclusions. — Puisqu'on n'a *rien trouvé* dans la grotte, il est probable qu'elle n'a *pas été habitée* réellement. Pourtant, tant que des fouilles n'auront pas été faites, il est impossible de se prononcer sur ce qui a pu se passer en ce point.

Il paraît certain cependant qu'un sujet est *mort* dans la première chambre, bien isolée de la seconde, puisque le squelette était *sur le sol*, presqu'absolument en place, et qu'il n'y manquait que quelques petits os des membres, qui ont dû être emportés par les eaux.

Mais il est impossible d'en dire autant pour les autres cadavres, dont les ossements étaient mélangés et enfouis dans de la terre.

A mon sens, ces hommes sont entrés par l'orifice de déversement de l'ancien ruisseau souterrain dans le Cloup, et ont dû être surpris dans la caverne par un *éboulement*. Mais, je le répète, des fouilles complètes seules permettront d'élucider définitivement ce problème.

§ II. — Trouvailles.

Des trouvailles ont été faites, comme nous l'avons dit, dans les deux chambres *connues* de la grotte. Mais elles se sont bornées à des Ossements :

[1] Il y aurait eu une Commanderie de Templiers dans la contrée, et en particulier à Ginouillac. — Près du Trep, il y a un village appelée *La Motte*

HUMAINS [1]. Il a été impossible, du moins sur le plancher d'argile de la grotte, et au milieu des pierres tombées de la voûte, de découvrir le moindre objet en *pierre*, en *céramique* ou en *métal*. — Pas la moindre trace de *silex*, taillés ou non; aucun tesson de *poterie*; aucun objet en *fer*, etc. *Rien, absolument rien*. S'il y a un mobilier quelconque, il se trouve recouvert encore actuellement par de la *terre glaise* et ne sera sans doute révélé que par des *fouilles méthodiques*.

PREMIÈRE CHAMBRE.

Dans la première chambre, on aurait trouvé le *squelette complet* d'un *être humain*, bien en place, là où nous l'avons indiqué. Mais ces ossements après leur extraction auraient été détruits.

DEUXIÈME CHAMBRE.

Les ossements trouvés dans la deuxième cavité de la grotte ayant été *en partie* conservés à la mairie de Martiel [2], nous avons pu les recueillir et les apporter à Paris où nous les avons étudiés.

§ III. — Description des Sujets.

DEUXIÈME CHAMBRE.

Nous y avons reconnu des os pouvant appartenir au moins à *quatre* Sujets, et un fragment d'un *cinquième*.

1° SUJET N° I
[Environ 45 ans ♂].

Le premier sujet nous a fourni les os suivants.

1° et 2° Un *crâne* presque entier, avec la *mâchoire inférieure*; ces os présentent tous deux des *incrustations calcaires* très marquées, indiquant un séjour assez long dans la grotte et dans un milieu humide (boue très riche en calcaire). Ce dépôt, en forme de lamelle très mince, s'est détaché par endroits et laisse apparaître une substance osseuse *très blanche*. Ailleurs, il forme des concrétions pouvant atteindre le volume d'un petit pois, et plus volumineuses encore.

3° et 4° *Les deux os iliaques*, mais en partie seulement.

1° CRANE. — A. *Ensemble du crâne*. — Le crâne du Sujet n° I est entier, avec les *os de la face*, sauf pour les parties suivantes qui manquent.

1° *Pertes de substance*. — *a*) En arrière et en dedans de l'apophyse mastoïde

---

[1] Parmi les ossements de la deuxième chambre, nous avons distingué un *os iliaque*, entier, d'un petit *Mammifère*, présentant la même patine jaunâtre que les squelettes, mais sans concrétions calcaires.

Notre ami E. Hue, vétérinaire à Paris, l'a déterminé avec soin. Il s'agit simplement d'un *Lapin*.

[2] Un *maxillaire supérieur* (celui du sujet n° II, isolé en ses deux moitiés désarticulées, qui se trouvait égaré chez un paysan, nous a aussi été envoyé par M. l'Instituteur, quelques jours après notre passage.

gauche, il y a un trou de 30 millimètres de long sur 15 millimètres de large, correspondant à la rainure digastrique. Cette perte de substance met à nu quelques cellules osseuses de l'apophyse mastoïde, dont le sommet est détruit. Elle paraît *accidentelle*; mais cela n'est pas possible à affirmer, car cette région manque aussi de l'autre coté, et toute comparaison est impossible.

b) Au niveau de l'os *temporal droit*, existe un large orifice, correspondant d'abord à cet *os* presque totalement absent[1], puis à la partie inféro latérale droite de l'occipital, qui n'est plus représenté que par une bande osseuse, large d'un centimètre seulement, bordant à droite le trou occipital. L'angle inféro-postérieur du pariétal droit a également sauté. Ce vaste trou est long de 110 millimètres sur 70 millimètres de hauteur. Il s'est produit dans le gisement, *après la mort*, puisque les bords sont patinés. Il est peut-être dû à un *traumatisme*, seulement *post-mortem* (chute de pierres détachées de la voûte de la grotte et tombées sur le cadavre), car des lignes de fractures partent un peu en arrière de la suture fronto-pariétale droite, en avant de la suture occipito-pariétale et du côté de l'aile droite du sphéroïde.

c) Enfin il y a un *3e trou*, très petit, au niveau du ptérion, (c'est-à-dire aux points de contact du frontal, du sphénoïde, du temporal, et du pariétal), du *côté gauche*. Il est très irrégulier et n'a qu'un centimètre de diamètre. Deux lignes de fracture isolent presqu'en arrière un morceau de l'écaille du temporal. Là aussi le traumatisme est ancien (patine des bords); mais il y a des éclatements osseux contemporains de l'extraction du crâne.

d) Les deux *os ethmoïdes n'existent plus* et ont disparu dans le gisement, en raison de leur fragilité. Les orbites n'ont donc pas de *parois internes*; et les sinus maxillaires assez grands sont ouverts des deux côtés. Le vomer a disparu; mais les deux cornets inférieurs persistent et sont en place.

2° *Fractures*. — On note, en outre, sur ce crâne, les *fractures* suivantes.

a) Sur la ligne médiane du frontal, une *fissure*, qui débute à 60 millimètres au-dessus de la glabelle, se dirige vers le bregma et va vers le pariétal gauche, au niveau de son angle antéro-supérieur; une *fissure* plus petite s'en détache et va sur le haut du frontal gauche. Cette fracture est *ancienne*, parce qu'elle est recouverte d'*incrustations calcaires*, et parce que les fissures ont été imprégnées de sels calcaires.

b) En avant de la fosse temporale droite, sur le frontal, une fracture, partant de l'apophyse orbitaire externe et allant jusqu'à la suture fronto-pariétale. Elle est aussi incrustée.

c) Une fracture à l'angle inférieur et antérieur du pariétal droit, verticale, remonte jusqu'à la suture fronto-pariétale. Incrustations.

d) Autre fracture à l'angle inféro-postérieur du pariétal droit.

e) Enfin, fracture voisine du bord droit du trou occipital.

Toutes ces fractures nous paraissent *anciennes* (en raison des *incrustations calcaires* qui les recouvrent), sauf les deux dernières. Elles peuvent donc être

[1] Sauf la cavité glénoïde et une partie de l'écaille constituant le *fragment* signalé ci-dessous, qui fut si difficile à déterminer.

ante mortem; je les crois plutôt *post mortem* (chute de pierres de la voûte de la caverne).

3° *Fragments en dépendant.*— *a*) Nous avons eu beaucoup de peine à trouver la place d'un *fragment* de ce crâne, comprenant la cavité glénoïde du temporal, et, par conséquent, important à remettre en position; nous pensions, en raison de sa *minceur*, qu'il correspondait à un autre sujet. Mais, en nous basant sur une *détermination anatomique*, très précise et très poussée, de ce débris d'apparence informe, et sur la présence d'*aspérités osseuses* indiquant un sujet âgé, nous avons fini par retrouver sa place exacte et par pouvoir le coller au bon endroit : ce qui nous a permis de *mesurer* (chose impossible auparavant) le *diamètre bi-auriculaire*[1].

b) Ce qui nous fait affirmer que la *Mâchoire inférieure* est bien celle qui correspond au crâne du *Sujet I*, c'est :

1° Q'elle a été *trouvée dans la même partie de la grotte* que ce dernier (M. l'instituteur est formel sur ce point);

2° Qu'*anatomiquement*, elle correspond exactement à ce crâne (emboîtement des condyles dans les deux glénoïdes du temporal; dimensions concordantes; *âge* concordant; forme comparable; etc.);

3° Qu'elle ne paraît pas, par contre, pouvoir s'adapter aux débris des *deux autres Crânes*, trouvés dans la même partie de la grotte. L'un au moins correspond à un sujet beaucoup *plus jeune*; et nous possédons pour l'autre une *seconde* mâchoire inférieure, brisée, qui semble y correspondre;

4° Et qu'elle présente, sur une moitié, une *lésion pathologique* spéciale, qu'on retrouve sur les deux maxillaires supérieurs.

4° *Déformation.* — Quand on examine avec soin la voûte de ce crâne, surtout du côté droit où le pariétal a perdu sa croûte calcaire, on note qu'il existe un *Aplatissement du Crâne*, à peine marqué il est vrai, mais indiscutable. — Il est si faible qu'il nous avait échappé tout d'abord, et que nous ne l'avons dépisté qu'après l'étude des autres crânes de la grotte, parce que ceux-ci présentent en ce point une *Déformation*, tout à fait caractéristique, sur laquelle nous insisterons. — Or, nous croyons que cet aplatissement est du même ordre et *d'origine ethnique*.

La proéminence d'un chignon est peut-être due aussi ici à la coutume que nous signalerons.

5° *Caractères d'ensemble.* — A. *Normes.* — 1° Sur la *norma lateralis*, on distingue nettement ce *chignon*, *très marqué* et placé très bas. Cela est dû à une saillie considérable et brusque, au-dessus de la *crête occipitale* de l'écaille de l'occipital. On dirait que les muscles de la nuque étaient très développés : ce qui fait songer à un homme].

---

[1] Nous insistons à dessein sur ce petit fait de technique, pour montrer combien il est important, en *Préhistoire*, de n'égarer *aucun fragment osseux*, et de les étudier *tous* avec le plus grand soin.

Les *bosses frontales* sont peu saillantes, de même que les *bosses pariétales*, si bien que le crâne, vu par en haut, est ovale et non trapézoïde.

La fosse temporale est vaste, sans lignes osseuses d'insertion musculaire. Crâne *allongé*.

2° *Norma superior*. — Régulièrement ovale, pointue en avant, sans saillie notable latéralement.

3° *Norma posterior*. — Contour un peu rétréci en bas, l'occipital paraissant plus petit.

4° *Norma anterior*. — Front élevé. Arcades sourcilières assez marquées, surtout du côté droit et en dedans. Orbites aplatis latéralement. Orifice nasal allongé verticalement.

B. *Sutures*. — *a*) Aucune trace de la *suture frontale*. — La *suture inter pariétale* est obstruée dans sa partie moyenne, sur une largeur de 60 millimètres au moins. — Les *sutures fronto-pariétales* n'ont disparu qu'en bas, sur une largeur de 2 à 3 centimètres; elles sont très visibles en haut, malgré les concrétions calcaires qui les recouvrent en partie. Les autres sutures ne sont pas soudées. — Les sutures *pariéto-occipitales* sont particulièrement compliquées, ainsi que la suture *lambdoïde*, mais près du lambda seulement.

Age et Sexe. — Il s'agit certainement d'un crâne appartenant à un sujet du *sexe masculin*, *âgé* de 40 à 50 ans au maximum. — Mais ce crâne est assez *élégant* et sans empreintes musculaires marquées. L'apophyse mastoïde gauche est d'ailleurs peu volumineuse.

6° *Mensurations*. — Presque toutes les mensurations ont pu être prises.

A. CRANE.

1° DIAMÈTRES :

Antéro-postérieur	Maximum	180
	Métopique	115
Vertical (basio-bregmatique)		140
Transversal. *a*) *Crânien total*.	Maximum	140
	Biauriculaire	120
	Bimastoïdien[1]	»
b) *Frontal*.	Maximum	115
	Minimum	95

2° COURBES :

Horizontale	Totale	515
	Préauriculaire	270
Transversale	Totale[2]	190
	Sus auriculaire	335

[1] Impossible à mesurer, par suite de l'absence du *temporal droit*.

[2] Mesurée sur la moitié *gauche* du crâne.

Antéro-postérieure.	Sous-cérébrale		30
	Frontale		100
	Pariétale		140
	Occipitale.	Supérieure	70
		Inférieure	50

c) *Trou occipital.*

Longueur 38
Largeur 28

Cette différence de 10 millimètres indique un orifice, très allongé d'avant en arrière.

Ces dimensions indiquent un *Crâne masculin :* en particulier la *courbe horizontale totale*, qui atteint 545.

B. FACE.

Voici les principales mesures qui ont pu être prises.

1° *En général :*

a) *Largeurs :*

1°	Biorbitaire externe	110
	Inter-orbitaire	22
2°	Bizygomatique maximum	120
	Bimaxillaire maximum	100

b. *Hauteurs :*

Ophryo-alvéolaire (Face en totalité) 80
Naso-alvéolaire 60
Inter-maxillaire 20

2° *Diverses parties :*

a) *Orbites* (Gauche)[1].

Hauteur 29
Largeur 40

b) *Orifice nasal.*

Hauteur 40
Largeur 22

c) *Voûte palatine.*

Largeur 42
Longueur 35

C. FACE ET CRANE.	1° Point alvéol. au trou occip.	110
	2° Ligne naso-basilaire	110

D. INDICES. — Voici les Indices qui ont pu être calculés.

1° *Crâne*	*Indice largeur-longueur* (I. crânien)	77.777
	Indice hauteur-longeur (Microsème)	77.777
	Indice hauteur-largeur (Mégasème)	100 »
	Indice occipital (trou)	73.70
	Indice frontal	82.60

[1] Côté droit : 30 millimètres et 41 millimètres.

2° *Face*.	*Indice orbitaire*	72.50
	Indice nasal	55 »
	Indice palatin	83.33

Ces chiffres montrent que nous n'avons pas affaire à un crâne *Dolichocéphale vrai*, puisque la *Dolicocéphalie* s'arrête à 75. Nous sommes donc en présence d'un *Sous dolichocéphale*, il est vrai assez rapproché de la Mésaticéphalie (77.78 à 80).

L'indice hauteur-largeur est assez faible; mais l'aplatissement vertical du crâne est en somme peu marqué. La *platycéphalie* est ici à peine indiquée, quoique indiscutable.

La largeur nous donne 100; ce qui montre que les bosses pariétales sont suffisantes.

L'indice frontal est moyen, puisqu'il ne dépasse pas 82,60.

Époque. — Dans l'Aveyron, d'après Deniker[2], au niveau de l'arrondissement de Villefranche de Rouergue, les habitants actuels seraient des *Brachycéphales*[3], ou quelquefois des Mésaticéphales, mais nullement des *Sous-dolichocéphales*!

D'autre part, la commune de Martiel touche à un arrondissement du Lot[4], voisin de celui de Villefranche; or la moyenne de l'indice est encore plus élevée: presque *hyperbrachycéphalie*, dans ce département!

Certes, ces données ne prouvent rien; mais, cependant, étant donné notre sujet, il est rationnel d'y voir plutôt un CRANE *un peu* ANCIEN qu'un *absolument* moderne, puisque ceux ci sont d'un type beaucoup moins allongé et nullement *sous-dolichocéphale*. Ajoutons pourtant que cette ancienneté ne doit pas être très grande, puisque le sujet, de son vivant, aurait été *Mésaticéphale*, et qu'il y a, actuellement encore, de nombreux Mésaticéphales dans la région.

Nous concluons donc, sans parler ici de la *Déformation*, à un Sujet de la *période historique*[5], et non à un crâne préhistorique.

B. MAXILLAIRE SUPÉRIEUR. — 1° GAUCHE. — Celui du *côté gauche* présente à considérer deux points: *a*. une *arcade dentaire*, en partie pathologique; *b*. une *apophyse palatine*, à lésion pathologique particulière.

a. *Arcade dentaire*. — Les alvéoles des deux incisives, de la canine et des petites molaires sont normales; et les dents sont tombées (sauf la troisième incisive latérale, qui est en place normale), peut-être seulement depuis la fouille; mais ce n'est pas probable.

Fait curieux, ici, comme à la mâchoire inférieure (côté gauche), les trois alvéoles des grosses molaires manquent totalement: les dents sont tombées *longtemps avant la mort*; et le bord alvéolaire, nettement atrophié, a, en ce

[1] *L'indice céphalique* (celui du vivant) est, par suite, de 77.777 + 2 = 79. — Le sujet était donc *Mésaticéphale*.

[2] *L'Indice céphalique en Europe*. — Paris, 1899.

[3] Indice moyen de l'Aveyron : 85,4 (Collignon) ; 86,1 (Durand et Lapouge).

[4] Indice moyen du Lot : 85,6 à 86,7 (Deniker, p. 9).

[5] Cette opinion est corroborée par une constatation faite sur la mâchoire inférieure. (Voir plus loin).

point, l'aspect d'un os de vieillard. Il est d'ailleurs cassé en arrière; et cette *cassure est patinée*. La fracture de ce bord s'est donc produite dans le gisement.

b. Apophyse palatine. — La partie antérieure de l'apophyse palatine de cet os est *rongée*; et, au lieu de présenter à sa face inférieure une surface plane et un peu saillante vers le bas (comparez avec l'autre côté), elle montre une cavité, creusée dans l'os, mais ne le *perforant pas complètement*. Cette cavité, évidemment le résultat d'une *suppuration osseuse* et non d'un traumatisme ou d'une destruction osseuse *postmortem*, est arrondie et de la largeur d'une pièce de 50 centimes. Elle mesure 12 millimètres de diamètre et est profonde de 3 millimètres; elle occupe toute la partie antérieure de l'apophyse palatine, de son bord interne à l'alvéole dentaire intacte.

La surface de cette cavité, certes irrégulière, n'est cependant pas *cicatrisée*; et on ne voit pas à son niveau un os lisse, comparable à celui des arcades, indiquant que la lésion osseuse était cicatrisée et guérie lors de la mort. Il faut en conclure que, quand le sujet a succombé, il avait encore un *Abcès osseux*, suppurant, et se vidant par une *fistule* de la muqueuse palatine; et que, par conséquent, cette lésion est totalement distincte de la maladie, qui, plusieurs années auparavant, avait amené la chute des grosses molaires.

La cavité de cet abcès est absolument indépendante des alvéoles voisines et ne communique pas avec elles : point qui a un gros intérêt pour le diagnostic de la cause de l'abcès, que nous discuterons plus loin. D'ailleurs, la dent qui persiste (incisive latérale) la plus voisine de la cavité osseuse est intacte à sa racine; mais il faut noter sur son bord libre l'existence de *petites incisures*, qui ne paraissent cependant pas celles qu'on trouve dans la syphilis.

La face supérieure ou nasale de l'apophyse palatine est d'ailleurs normale, ainsi que tout le reste de l'os maxillaire supérieur gauche.

2° Droit. — *a.* Pour le maxillaire *droit*, notons, fait important, que, comme celui du côté opposé, il est totalement dépourvu des alvéoles des trois grosses molaires et que de plus il est absolument intact au niveau de ce bord libre. Là, ce dernier est manifestement *atrophié de moitié* (l'atrophie est plus marquée encore qu'à gauche) et arrondi, sans trace de la moindre cavité correspondant à un reste d'alvéole. Le bord est aplati et arrondi, comme s'il s'agissait d'un vieillard très âgé et édenté depuis longtemps. En ce point encore, les dents sont *tombées bien longtemps* avant la mort du sujet!

b. D'autre part, la partie antérieure de la face inférieure de l'apophyse palatine présente, en arrière des incisives latérales et du bord alvéolaire qui leur correspond, une *saillie osseuse;* mais celle-ci ne doit pas être considérée comme une production pathologique. C'est une saillie diffuse, ayant peut-être succédé à une inflammation osseuse localisée, provoquée très vraisemblablement par l'abcès voisin, constaté sur le maxillaire gauche.

C. Maxillaire inférieur. — La mâchoire inférieure, que nous considérons comme appartenant au Sujet n° I, est presque entière; il ne manque que l'extrémité des deux apophyses coronoïdes, qui ont été cassées lors de

l'extraction des os de la Grotte (cassure sans patine et fraîche, des deux côtés).

Ce qui frappe le plus, c'est la *dissemblance des deux moitiés*, quand, par le dehors, on les regarde l'une après l'autre et de profil. La moitié *droite* apparaît *élevée, trapue*, ramassée et forte, avec une branche verticale assez courte. La moitié *gauche*, au contraire, semble *extrêmement grêle* et légère : la branche verticale ayant d'ailleurs les mêmes caractères qu'à droite ! Cette apparence de gracilité localisée n'est que la conséquence d'une *atrophie* osseuse *prononcée*, due à la *chute, spontanée mais pathologique*[1], de la deuxième petite molaire droite et des trois grosses molaires de ce côté ! Pour une raison à élucider, ces quatre dents inférieures gauches sont *tombées* ; et il s'est produit, à la longue, à leur niveau, comme d'usage, un très grand *aplatissement* de l'os, qui est réduit presqu'à un *cylindre*, comparable aux branches horizontales atrophiées des vieillards depuis longtemps *édentés*.

A part cela, le maxillaire est bien conservé, recouvert d'une patine jaunâtre, sauf dans certains points où la croûte superficielle s'est détachée récemment, et où se montre la substance osseuse, très blanche et très dure. En certaines régions et sur la branche verticale droite, la partie patinée est recouverte d'*incrustations* saillantes sous forme de petites concrétions calcaires, qui donnent un réel cachet d'ancienneté à cette pièce, et la rapprochent indiscutablement du crâne que nous avons supposé lui correspondre.

Lss faces externes des branches montantes présentent des *saillies osseuses* verticales, séparées par des sillons marqués ; cela indique une puissante musculature pour le *masseter*, qui s'insère en ce point. Il s'agit donc d'un sujet assez vigoureux.

Epoque. — Pour nous faire une opinion sur l'âge de cette mâchoire, indépendamment du crâne, nous avons recherché le *Signe de Depéret* sur la partie *droite*, qui comprend encore des dents molaires. Or, nous avons constaté ce qui suit : $M^1 > M^2 > M^3$; cela pour les deux diamètres antéro postérieur et transversal, des couronnes. En effet, on a :

Diamètre antéro-postérieur	M^1 — 11 M^2 — 10 M^3 — 9,5
Diamètre transversal	M^1 — 11 M^2 — 10 M^3 — 9

Il en résulte que les dents vont en diminuant de volume *d'avant en arrière*. Ce qui indiquerait, d'après M. Depéret[2], qu'il s'agit d'un ossement qui n'est ni paléolithique, ni néolithique[3]. — Nous sommes de cet avis.

1. E. Magitot, en une phrase lapidaire de son article *Dent* du *Dict. des Sc. médicales* (voir p. 172), l'a d'ailleurs déclaré formellement : « En ce qui concerne la chute prématurée des *dents permanentes*, elle ne représente [illegible] un fait de l'évolution, mais répond à des *phénomènes morbides*, qui sont du domaine de la pathologie *spéciale* ».

2. *IIIe Congrès Préhistorique de France*, Autun 1907. Paris 1908, p. 107.

3. Dans les *Ages de la Pierre*, on aurait : $M^1 > M^2 > M^3$.

Bord alvéolaire. — Ce qui est d'ailleurs le plus intéressant à étudier dans cette mâchoire, ce sont les *bords alvéolaires* et les *dents*; aussi croyons-nous devoir insister sur leur description.

Dents. — 1° Nous avons dit que la *moitié gauche* ne présente plus trace des trois grosses molaires et de la deuxième petite molaire, dont les alvéoles ont complètement disparu. A leur niveau, l'os présente un bord *très aplati*, par atrophie dans le sens vertical, ayant une largeur minimum de 10 millimètres.

Les alvéoles des quatre autres dents, celles des deux incisives, de la canine et de la première molaire sont complètement *vides*, mais à l'état normal; ces alvéoles ont leur intérieur très régulier, *patiné*, et rempli de terre argileuse : ce qui prouve qu'à la mort ces dents étaient encore en place et qu'*elles se sont détachées dans le gisement*, bien avant la fouille. D'ailleurs, elles se sont égarées.

L'alvéole de la canine est *très grande*; son diamètre antéro-postérieur atteint 9 millimètres et sa profondeur 16 millimètres : ce qui indique une canine considérable et partant un *homme âgé*. L'alvéole de la première petite molaire semble un peu rétrécie, par atrophie de l'os en arrière d'elle.

2° Du *côté droit*, les cinq premières alvéoles sont aussi *vides* et tout à fait comparables à celles de la moitié opposée comme patine. Les dents, là aussi, sont tombées et ont disparu dans le gisement, avant l'extraction.

Par contre, les trois grosses molaires sont en place. La dent de sagesse, tout à fait normale, nullement usée, indique un sujet dans la force de l'âge; elle est éloignée de 8 millimètres de la lèvre interne du bord antérieur de la branche montante (point à noter). La deuxième molaire est légèrement usée à sa face supérieure, et recouverte de fortes incrustations calcaires, surtout à son contact avec la suivante. Celle-ci, la première molaire, également incrustée, paraît cassée au niveau de sa partie antérieure; mais cette cassure non patinée pourrait être récente. — Il ne faut pas voir là une carie dentaire.

Poids. — Cette mâchoire, dans l'état actuel (c'est-à-dire avec 9 dents normales en moins, disparues après le décès et 4 tombées avant la mort : au total 13), pèse encore 63 grammes : ce qui indique un *homme très vigoureux*[1] (*Signe de Morselli*).

Mensurations. — Les mensurations suivantes ont été prises :

1° *Ensemble* :

a) Longueurs.	Projection totale (courbe bigoniaque de Broca) . .	190^{mm}
	Projection à la 3e molaire	110^{mm}
b) Largeurs. .	Ligne bicondylienne (bord externe)	125^{mm}
	Ligne bigoniaque (bord externe).	90^{mm}
	Ligne interne 3e molaire (bord interne)	50^{mm}
	Ligne bi-mentonnière (entre les 2 trous ment.) . . .	140^{mm}

[1] La moyenne du poids total est de 63 grammes pour la femme et de 80 grammes pour l'homme (Morselli, 1875).

2° *Différentes parties :*

A. *Partie horizontale.*	Hauteur	Symphysienne		33 mm
		à la 3e molaire	droite	30 mm
			gauche	18 mm
	Épaisseur symphysienne			16 mm
	Largeur molaire			13 mm
	Corde gonio-symphysienne			85 mm
B. *Partie verticale.*	Hauteur de la branche verticale			65 mm
	Largeur de la branche	en bas		35 mm
		condylo-coronoïde		»

3° *Angles :*

1. Angle de la mandibule	externe	80°
	interne	70°
2. Angle symphysien		80°
3. Angles branche verticale	en avant	105°
	en arrière	110°

Caractères. — Les apophyses *géni* sont très pointues et grêles. L'arcade est de forme plutôt triangulaire et ouverte en arrière ; la mâchoire ramassée semble un peu aplatie latéralement. A droite le trou mentonnier est sous la deuxième petite molaire et à 9 millimètres du bord inférieur seulement : à gauche, il est un peu *remonté* (10 millimètres), et *agrandi* par atrophie du maxillaire de côté et situé nettement *derrière* l'alvéole de la première petite molaire. Menton carré, sans gouttière antérieure, de 25 millimètres de large.

Conclusion. — Mâchoire d'*Homme* très vigoureux, dans la force de l'âge, ayant de 35 à 45 ans, ayant perdu, pour une cause pathologique, *quatre Dents gauches*, assez longtemps avant sa mort (*Atrophie* très marquée).

Affections du Sujet. — Que conclure de ce que nous avons constaté aux maxillaires supérieur et inférieur ? — Incontestablement *deux choses.*

A. *Localisations pathologiques.* — 1° Le Sujet étudié a été atteint, *dans l'âge adulte*, après la poussée des dents de sagesse, qui paraît avoir été normale (si l'on en juge par celle qui reste, unique d'ailleurs), c'est-à-dire de 30 à 40 ans, au plus tard, d'une maladie du *rebord alvéolo-dentaire*, qui lui a fait perdre :

a) *Toutes les grosses molaires de la mâchoire supérieure ;*

b) *Toutes les grosses molaires* de la *moitié gauche* de la *mâchoire inférieure ;*

c) *La deuxième petite molaire* de cette moitié de mâchoire.

En effet, il n'y a pas de *maladie de la dent seule*, capable de produire un tel ensemble de lésions à cet âge-là, et une telle *chute de dents normales !*

Reste à diagnostiquer cette maladie et ses causes probables.

2° Le sujet étudié a été aussi atteint, *peu de temps avant sa mort*, qui n'a pas dû survenir après 50 ans, d'un *abcès osseux* du *maxillaire supérieur gauche* (c'est-à-dire du côté même où il y a chute des dents à la mâchoire inférieure), existant encore, *non cicatrisé au moment même du décès.*

Cet abcès ne pouvait avoir aucun rapport avec les *dents* elles-mêmes ; l'ana

tomie pathologique le prouve; et il paraît n'y avoir eu aucune *cause* locale *dentaire* susceptible de le produire. Dans ces conditions, il ne peut être dû (partie antérieure de la *voûte palatine*) qu'à une *maladie localisée de l'os.*

A moins que la même maladie, citée plus tôt, ne doive être incriminée sous forme de *récidive* : ce qui est d'ailleurs très possible.

B. *Diagnostic.* — Dans ces conditions, il faut déterminer si le sujet a été en proie : à une seule *affection*, ayant produit les deux accidents (*chute des dents* : et *abcès osseux*) à une date assez éloignée l'un de l'autre; ou bien à *deux maladies* différentes, sans relation l'une avec l'autre. — La réponse à cette question sera donnée par la discussion suivante.

1° *Chute des Dents.* — Quelles sont les maladies pouvant amener une *chute des dents, aussi considérable, à l'âge adulte*? Si nous consultons les auteurs, nous voyons qu'on ne peut songer qu'à une seule d'entre elles : l'*Ostéo-périostite alvéolo-dentaire* : *affection spéciale*, bien connue aujourd'hui.

Peut-on invoquer la *syphilis*? Certes, cette affection peut amener la *chute des dents* dans certaines conditions, mais pas dans celle-ci. Il y a longtemps que Magitot a dit d'ailleurs que la syphilis ne produisait pas l'*ostéo-périostite alvéolo-dentaire.*

Or ici nous sommes bien en présence de cette affection, qui, d'ordinaire, de l'avis de Magitot d'ailleurs, s'observe bien de *trente à cinquante ans*, en première ligne au niveau des *grosses molaires* et des *différents côtés de la bouche*, et dont la terminaison inévitable est la perte des dents [1], si bien que Marchal (de Calvi) lui a donné, dès 1861, le nom de *gingivite expulsive.*

Notre sujet a donc eu, à une ou plusieurs reprises, de l'*ostéo-périostite alvéolo-dentaire* [2]. Mais cette affection étant en rapport, non avec un *état local* de la bouche ou des dents, mais avec certaines conditions de la santé générale, quelle est la *Maladie générale* qu'on peut incriminer en l'espèce ?

Il est impossible de répondre scientifiquement à cette question, dans les conditions où nous sommes placé. Tout ce qu'on peut dire, c'est qu'on doit de préférence incriminer le *scorbut*, *le rhumatisme*, *le mal de Bright*, *le diabète*, *les fièvres éruptives*. Mais le rhumatisme et les *fièvres éruptives* semblent à éliminer, de même que le mal de Bright; restent le *diabète* et le *scorbut*. Pour choisir entre ces deux affections, nous avons ici : 1° la *localisation de la chute dentaire* ; 2° l'existence d'une *lésion concomitante sur le maxillaire supérieur*.

Je ne crois guère au *diabète* [3], chez des sujets très vigoureux, ayant vécu

---

[1] Cette chute est d'ailleurs la condition *sine qua non* de la guérison du malade.

[2] Cette affection n'atteint jamais la *totalité des dents* (Magitot); elle est localisée à une *région limitée*, qui d'ailleurs peut être plus ou moins étendue sans se borner à une seule dent, comme la *périostite alvéolaire*, la *résorption spontanée des racines*, etc., etc. — Cette affection *n'est pas douloureuse* d'ailleurs.

[3] En effet, le *diabète* ne produit pas d'ordinaire d'abcès osseux. De plus les localisations dentaires de l'affection ont certains caractères, qu'on ne retrouve pas ici.

Dans le diabète la gingivite expulsive est assez rare et ne s'observe qu'à une *période [illegible]* de la maladie. Il est donc peu probable qu'un diabétique, aussi atteint du côté des maxillaires que notre sujet, ait pu survivre assez longtemps pour qu'une

dans une grotte, à une époque historique, ancienne ou récente. Et je me rabats plus volontiers sur le *Scorbut*, qui, quoi qu'on ait dit, a dû être une *maladie protohistorique* [1], ainsi que je l'ai avancé il y a plusieurs années déjà. Il est vrai qu'une autre *cause*, connue ou inconnue, est défendable : ce qui enlève tout intérêt à cette observation, au point de vue du Scorbut lui-même.

Voici d'ailleurs les constatations anatomo-pathologiques, qui plaident en faveur du *scorbut* :

a) Lésion plus prononcée à la *mâchoire supérieure* qu'à *l'inférieure* ;

b) Localisation aux *grosses molaires*, atteintes avant les *petites* et les incisives;

c) *Coexistence d'un abcès de la voûte palatine*, paraissant indépendant d'une affection d'une dent voisine ;

d) Paroi *crânienne* peu épaisse pour un adulte.

En effet ce sont là des lésions signalées comme classiques dans cette maladie (*Scorbut*; in *Dict. enc. des Sc. méd.*, p. 159-160).

2° *Abcès palatin*. — Comment expliquer cet abcès ? C'est assez délicat. Ce qui est *certain* d'abord, c'est que cette lésion n'est pas contemporaine de l'atrophie des bords alvéolaires ; et par conséquent il peut avoir une autre cause que le *Scorbut*. Pourtant il nous semble bien qu'on ne peut pas, pour cette pièce, incriminer une *lésion dentaire*, cause la plus fréquente des abcès. Dès lors, il faut se rabattre sur une affection *locale*, d'autre origine.

Tout d'abord, étant donné que le sujet semble avoir eu autrefois une *première attaque de Scorbut* intense, rien n'est plus logique que de supposer qu'au moment de sa mort il en a eu une *seconde*, ayant, par ulcération de la muqueuse du voisinage, causé cet abcès. L'état des *alvéoles* restées ouvertes ne nous apprend rien à ce propos ; elle ne plaide même guère, d'ailleurs, en faveur de cette opinion ; mais il faut se rappeler que la seule *dent* qui persiste paraît avoir subi des *troubles de nutrition* au niveau de son bord libre : et cela indique au moins une *affection générale*.

Pourtant cette seconde attaque de scorbut est moins admissible que la première ; et, pour ne pas aller trop loin dans le domaine de l'hypothèse, nous nous en tiendrons à la notion d'*abcès osseux d'origine muqueuse* [2], quelle que soit la nature de l'ulcération de la muqueuse palatine, cause de cette suppuration profonde.

---

atrophie des bords alvéolaires aussi marquée ait pu se produire. — D'un autre côté on aurait trouvé des dents manifestement *cariées* en même temps, car la *carie* est fréquente dans le diabète.

[1] J'ai montré qu'il y a des fontaines considérées comme spécifiques pour la guérison de cette maladie (Marcel Baudouin).

Par conséquent, le culte des fontaines étant très ancien, c'est là un argument important.

Je sais bien qu'on prétend que le *scorbut de mer* n'a été indiqué pour la première fois que par Camoens, dans son poème des *Lusiades*, et à propos des grands voyages des Portugais autour de l'Afrique. — Mais le *scorbut de terre* est connu depuis les croisades, et historiquement, depuis le XIIIe siècle (Joinville).

[2] On ne peut, en effet, songer, chez ce sujet, à la *tuberculose*, en raison de sa musculature, de son âge, et des caractères de la lésion.

Les conditions de la trouvaille des squelettes ne s'opposent pas à l'hypothèse de *Scorbut*, même au moment de la mort, car on peut supposer que l'on a affaire en l'espèce à des *vagabonds*, réfugiés dans une caverne, qui s'est obstruée depuis leur mort ; ou bien à des cadavres déposés là pêle-mêle après leur décès par un mécanisme quelconque.

3° *Os iliaque.* — Nous possédons des fragments des deux os droit et gauche.

A. *Os gauche.* — Le fragment de cet os est très petit ; il correspond seulement à la partie supérieure du cotyle et à la partie antérieure de l'articulation sacro-iliaque, l'échancrure sciatique, et le détroit supérieur du bassin dans sa partie moyenne. Ce fragment n'a aucune concrétion calcaire. Quelques cassures seulement sont patinées : ce qui prouve qu'on l'a fracturé *en partie*, en le retirant de la grotte.

Il est impossible pour le cotyle de prendre les dimensions habituelles.

B). Os droit. — Il manque tout l'*ischion*. Le cotyle a perdu sa moitié postérieure ; et le pubis est cassé à son point de jonction avec l'ischion. L'os est recouvert de concrétions calcaires, très nombreuses et volumineuses, surtout développées sur sa face interne et son bord antérieur, au niveau des parties les plus saillantes.

Voici les dimensions prises :

Os	Plus grande longueur verticale . . .	200
	Largeur maximum de l'ilion	150
	Hauteur	110
Cavité cotyloïde . . .	Diamètre vertical.	55
	Profondeur	23

Nous avons donc comme *Indice du Cotyle* 41.81

Ce qui indique une *cavité encore assez profonde*, mais normale pour l'âge (par conséquent, un sujet vigoureux).

La forme du *trou obturateur* incomplet ne peut guère renseigner sur le sexe ; mais l'os est volumineux et est certainement celui d'un sujet masculin.

4° Peut-être, comme nous le dirons, faut-il rattacher à ce *Sujet* n° I le *fémur* du sujet B, décrit plus loin.

2° SUJET n° II.

[Environ 18 ans, ♂].

Le Sujet n° II est représenté :

1° Par la *voûte d'un crâne* ; il ne persiste que le frontal et une partie des deux pariétaux et de l'occipital : ces derniers os étant d'ailleurs cassés.

2° Par une *mâchoire inférieure*, cassée en deux fragments, qui ont pu être recollés, *absolument entière*, dont l'attribution à ce crâne me paraît, sinon absolument démontrée, du moins extrêmement probable[1].

---

[1] Les 2 premiers os peuvent être rapportés, en effet, à un seul jeune sujet, du *sexe masculin*, de 18 ans en moyenne, car ils ont même patine et ne présentent ni l'un ni

3° Peut-être par les deux moitiés d'un *maxillaire supérieur*, en partie brisé, avec concrétions calcaires, décrit plus haut, sous le titre *Sujet A* (1re chambre).

4° Un fragment d'*os iliaque*, avec des concrétions calcaires très marquées au niveau de sa partie antérieure.

5° Un *fémur*, dont l'extrémité supérieure manque, et qui est fracturé en deux morceaux.

6° Un *tibia*, dont il ne persiste que le *centre*.

7° Un *métatarsien* entier.

1° *Crâne*. — A. Caractères d'ensemble. — Ce crâne incomplet, en raison de sa jeunesse, ne donne pas, à première vue, l'impression d'un crâne *masculin*, en raison des faibles insertions musculaires postérieures. Mais il est cependant trop grand pour ne pas être rapporté à ce sexe.

a) *Aspect*. — Vu par la *norma superior*, ce crâne est régulièrement ovalaire et un peu allongé.

Sur la *norma lateralis*, on remarque un « *chignon* », très marqué, formé par l'écaille de l'occipital.

En avant, les *bosses frontales* assez marquées.

b) *Dimensions*. — Le plus grand diamètre *antéro-postérieur* mesurable est de 180

Le diamètre *transversal* maximum, mesurable aussi, quoique le pariétal gauche soit cassé, est de 135

Cela donne comme *Indice crânien* 75.00

Nous avons donc affaire ici à un crâne *Dolicocéphale*.

La *courbe antéro-postérieure* donne, dans ses diverses parties :

Sous-cérébrale.	10
Frontale	115
Pariétale	130
Occipitale supérieure (jusqu'à l'inion).	55

La *courbe horizontale* atteint 500 millimètres.

Etant donné le jeune âge de ce crâne, cette courbe plaide en faveur du *sexe masculin*, indiqué déjà par les diamètres. D'ailleurs ces dimensions correspondent à peu près au crâne du Sujet n° I, qui est à peine plus gros. On voit que la différence ne porte que sur le frontal, dont la partie sous-cérébrale est réduite de 30 à 10 seulement, par suite du non développement des sinus et des arcades sourcilières. — Il faut conclure de là que la *croissance* du Sujet II *était terminée*, et que par suite il avait au moins dix-huit ans, à son décès.

B. Os divers : 1° *Frontal*. — Le frontal est bombé, mais moins que celui du Sujet n° III ; il est un peu relevé. Les bosses sont visibles.

---

l'autre de concrétions calcaires : ce qui indique qu'ils étaient sans doute voisins dans le gisement ou à l'abri du courant d'eau passant dans la grotte et chargé de carbonate de chaux dissous à la faveur de l'acide carbonique.

Voici les dimensions relevées :

Ensemble : Diamètre	maximum	115mm
	minimum	92mm
Orbite : Diamètre transversal.		31mm

La crête frontale et la gouttière frontale interne sont à peine marquées.

2° *Pariétaux*. — *a)* Le *pariétal droit* est *entier*; et, bien entendu, aucune suture n'est soudée, même sur une partie minime; les os se désarticulent facilement. Les bosses pariétales sont assez marquées.

Courbes	Longueur.	130
	Hauteur.	130

Il y a un petit os vormien, très allongé d'avant en arrière, à son angle postéro-inférieur ; certaines portions de l'os atteignent *quatre* millimètres d'épaisseur.

b) Le pariétal *gauche* est fracturé en bas et a perdu toute sa partie inférieure, lors de l'extraction du gisement (trait de fracture non patiné); il manque ce qui correspond à la fosse temporale.

3° *Occipital*. — L'occipital est brisé dans sa partie tout à fait inférieure ; mais l'écaille est entière, de même que 35 centimètres d'os au-dessous d'elle.

Cette partie conservée est très précieuse, parce qu'elle présente une déformation, comme les pariétaux, sur laquelle nous allons revenir. Le chignon étant très marqué, la courbe occipitale supérieure a, dans le sens antéro-postérieur, 55 millimètres, et dans le sens transversal l'os atteint 100 millimètres.

Son épaisseur maximum ne dépasse guère trois millimètres.

C. Déformation. — *a)* *Pariétaux*. — Ce qu'il y a de curieux sur ce crâne, c'est d'abord une *Déformation*, siégeant au niveau de la partie *supérieure* et *antérieure* des *deux Pariétaux*, visible surtout sur la face externe de la *voûte*, et placée à un centimètre et demi *en arrière* de la suture fronto-pariétale. C'est une *Dépression*, ayant l'air *circulaire* et semblant vouloir contourner le crâne. La partie la plus nette est perpendiculaire au grand diamètre antéro-postérieur. L'affaissement est surtout marqué au niveau du *vertex*, mais est appréciable aussi sur la face interne du crâne, sous forme de *saillie* transversale.

La dépression de la voûte constitue une sorte de *sillon, très étalé*, ayant 30 millimètres de large, et une profondeur de *deux* millimètres. — Ce sillon, en réalité, semble s'arrêter à l'origine de la partie latérale du pariétal, et n'est, en somme, *absolument marqué qu'à la voûte*, qui est *aplatie* et *comprimée* en ce point.

On dirait qu'on aurait passé un large *lien* autour de la tête du sujet ; qu'on l'aurait serré par derrière, et de la sorte fait rentrer dans la cavité cérébrale une partie de la *voûte* et même de l'*occipital*.

b) *Occipital*. — C'est qu'en effet il y a une autre déformation au niveau de la partie inférieure de l'*occipital*, au-dessus de l'écaille même ; et c'est ce qui sur ce jeune crâne, fait tant saillir le « chignon » !

Cette portion de l'os est aussi manifestement *aplatie* et *comprimée* ; elle est refoulée en dedans, au niveau d'une surface triangulaire, qui a 50 millimètres de haut et une largeur de 70 millimètres en bas.

Cela donne au crâne, vu de profil, quand on l'examine avec attention, une *forme pointue*, à pointe dirigée en haut et en arrière, correspondant à l'union du tiers postérieur avec les deux tiers antérieurs de la courbe pariétale. — Le crâne a l'air d'avoir été serré, *en arrière, au-dessous de l'inion*, et, en avant, derrière le *bregma*.

c) *Nature*. — Il ne peut s'agir là que d'une *Déformation artificielle*, due à certaines *Coutumes populaires* ; et nous avons de suite songé à la *déformation*, encore connue dans le pays, sous le nom de *Toulousaine*, puisque l'Aveyron est un département limitrophe au nord de celui de la Haute-Garonne.

Vérification faite, ce serait bien de cette déformation qu'il s'agirait, quoique, dans ce cas, ce soit surtout le *frontal qui d'ordinaire est aplati*. — Mais il est évident qu'il s'agit d'une forme *plus moderne* de la vraie déformation, forme qu'on peut comparer à celles observées dans certains pays, et en particulier l'Amérique du Nord. Mais, pour rester en France, il faudrait surtout la rapprocher de celle observée en Poitou, et appelée *Annulaire*.

En effet, on a ici la véritable Déformation annulaire, si bien décrite par Lunier[1], pour un département du Poitou, les *Deux-Sèvres*, et qui s'observe aussi en Seine-Inférieure, d'après Foville[2], et non pas de la véritable *déformation frontale*, qu'on observe d'ailleurs aussi dans les Deux-Sèvres, mais qui est surtout caractéristique pour la *Haute-Garonne*. En effet, Lunier dit, textuellement, qu'elle est ainsi constituée :

« Dépression *circulaire*, qui, de la *partie supérieure du front*, où elle offre sa plus grande largeur, se dirige obliquement en bas et en arrière, passe au-dessus de la conque de l'oreille et va gagner la nuque. Augmentation de la courbure antérieure du frontal et de l'occipital, et aplatissement du sinciput. Allongement du crâne en arrière. Cette déformation est généralement *plus* marquée *chez les femmes*...

Or, sur notre crâne, le frontal est nettement bombé ; et l'occipital est *en chignon* au-dessus de l'inion. Et, comme nous avons affaire à un sujet du *sexe masculin*, on conçoit que la déformation soit assez peu marquée sur les côtés.

Lunier a dit comment cette déformation était obtenue.

« Application sur la tête du nouveau-né d'un serre-tête ou bandeau qui, partant de la *fontanelle antérieure*, va se croiser derrière l'occiput, et revient s'attacher devant la tête. Ce bandeau, qui est porté beaucoup plus longtemps par les filles que par les garçons, est souvent remplacé, vers le troisième ou le quatrième mois, par une espèce de calotte en carton. »

La *Déformation toulousaine* pure est, au contraire, ainsi définie : « Frontal

[1] L. Lunier. — Art. *Crâne*. — *Dict. de Méd. et de Chir. pratiques*, t. X, 1869, p. 188.
[2] Fait curieux, on retrouve cette déformation en *Patagonie* !

aplati de haut en bas et avant en arrière. » Mais elle est obtenue à peu près par le même mécanisme : « *Bandeaux appliqués sur le front et maintenus sous la nuque.* »

d) *Explication.* — 1° A la réflexion, il me semble que les *deux déformations sont d'ailleurs de même essence.* Et celle dite de Toulouse doit, à mon avis, *être la plus ancienne.* On dirait que la déformation annulaire n'est due qu'à un *recul vers l'arrière* dans l'application du bandeau, et que, par conséquent, elle a dû n'être inventée qu'après la première, et qu'elle n'en est en réalité qu'une variante.

La *déformation toulousaine* est-elle d'origine *très ancienne?*

D'après les auteurs, cette déformation populaire des crânes d'enfants serait identique à celle des Macrocéphales Cimmériens, dont parle Hippocrate, et constituerait une preuve de la migration de ces Cimmériens dans le Midi de la France, où ils pénétrèrent quatre siècles avant J.-C. Cette coutume ayant cessé au siècle dernier, il semblerait résulter de là que les sujets ici étudiés *ne pourraient pas être antérieurs au IVe siècle avant J.-C.* Comme nous l'avons dit déjà, ils correspondraient donc bien ainsi à la *Période historique* et n'auraient rien de *préhistorique*, au sens propre du mot.

On peut donc soutenir, dans une certaine mesure, que nous sommes en présence d'une *déformation toulousaine* un peu *modifiée*, mais rentrant en somme dans le *type classique*.

Comme, jusqu'à présent du moins, on n'a, à ma connaissance, cité que de rares faits de cet ordre *pour le Midi*, ne pourrait-on pas résoudre autrement le problème et admettre qu'il s'agit de sujets venus d'ailleurs et morts dans l'Aveyron ?

Dans cette hypothèse, il faudrait conclure que nous sommes en présence de jeunes gens et enfants nés dans les *Deux-Sèvres*, et venus mourir dans le Midi.

Pourquoi est-ce que je choisis ce département, à l'exclusion de la Seine-Inférieure? 1° Parce que les Deux-Sèvres sont plus rapprochés de l'Aveyron que la Seine-Inférieure et qu'il y a plus de chances, par suite, d'être dans le vrai en adoptant cette hypothèse. 2° Parce que j'ai retrouvé en Haute-Garonne, à Rabastens, précisément lors de mon voyage dans le Midi à la recherche de ces ossements, un exemple des *coutumes populaires* qui fleurissent encore dans la région de Parthenay et dont j'ai déjà parlé ici même. Je fais allusion à une *maison de paysans*, présentant une *croix blanche peinte à la chaux*, exactement comme cela se voit dans le Poitou, et qu'il s'agit d'une *importation manifeste*. 3° Parce qu'à l'heure présente, encore, les émigrations *d'agriculteurs de la Vendée en Lot-et-Garonne* et Tarn-et-Garonne, etc., partis à la recherche de fermes abandonnées en cette partie de la France, sont fréquentes.

2° *Mâchoire inférieure.* — Cet os s'est *fracturé* dans le gisement très probablement, et non lors de la fouille (cassure patinée); et le trait de fracture passe, suivant ce que d'habitude l'on observe dans ces circonstances, non pas

exactement sur la ligne médiane[1], mais un peu en dehors (et ici du côté *droit*), en traversant l'alvéole de l'incisive médiane droite.

Il est patiné comme les autres, mais ne présente pas la moindre concrétion calcaire à sa surface, quoiqu'il ait été trouvé à côté de ceux des Sujets I et III.

On note une légère *gouttière antérieure*, de *chaque côté du menton*. Une ligne myo hyoïdienne très marquée ; des apophyses géni, soudées et assez saillantes ; et, de chaque côté, des petites *fossettes* ovalaires très nettes. Cela indique plutôt le sexe *masculin*.

Mensurations. — Les mensurations suivantes ont été prises :

1° *Ensemble :*

a) *Longueurs*	Projection *totale* (courbe bigoniaque de Broca)	165
	Projection à la 3e molaire (en avant d'elle)	115
b) *Largeurs*	Ligne bicondylienne [bord externe]	105
	Ligne bigoniaque [bord interne]	72
	Ligne inter 3e molaire (bord interne)	45
	Ligne bimentonnière [niv. des trous menton.] (b. ext.)	38

2° *Différentes parties :*

a) *P. Horizontale*	Hauteur	3e molaire	26
		Symphysienne	27
	Epaisseur	Molaire	12
		Symphysienne	12
	Longueur (Corde gonio-symphysienne)		73
b) *P. verticale* (Branche)	Hauteur		45
	Largeur	Condylo-coronoïde	33
		En bas	28

3° *Angles :*

1° *Angle de la mandibule*	Interne	75°
	Externe	75°
2° *Angle symphysien* (Prognathisme)		60°
3° *Angle de la branche*	Bord antérieur	110°
	Bord postérieur	125°

---

[1] Ces fractures ne se font pas souvent sur la *ligne médiane*, parce que, le maxillaire inférieur étant formé de deux moitiés embryonnaires *soudées*, l'os *est plus résistant au niveau de la soudure même* qu'ailleurs (MARCEL BAUDOUIN et G. LACOULOUMÈRE : *Les Mégalithes de Saratole*, 1909, p. 33).

Les *fractures traumatiques de cet os sur le vivant* se font rarement exactement sur la *ligne médiane* (une trentaine de cas sur des centaines de faits), mais elles existent cependant, quoi qu'en ait dit Boyer, qui les a niées. — Les fractures passant entre les incisives et les canines sont de beaucoup d'ailleurs les plus fréquentes, sur le *vivant* comme sur le cadavre (25 0/0 environ).

Ces fractures *para-médianes* ont un mécanisme bien facile à saisir ; elles sont dues à de fortes pressions (résistance et puissance), portant sur les extrémités des branches de la mâchoire.

[1] Pour la femme adulte, le poids moyen est en effet de 63 grammes.

Poids. — Cette mâchoire pèse 35 grammes ; mais il lui manque 11 dents sur 14! On ne peut rien tirer de cette donnée, si ce n'est qu'en y ajoutant le poids de ces 11 dents on doit dépasser le poids de 55 grammes ; et par conséquent on a plus de chance d'avoir affaire au sexe *masculin* qu'au féminin[1], chez un sujet de cet âge.

Dents. — Cette mâchoire ne présente que trois dents : à gauche, les première et deuxième molaires ; à droite, la première molaire.

Ici, encore, on a $M^1 > M^2$. En effet :

$$M^1 g \begin{cases} AP = 10 \\ T = 11 \end{cases} \qquad M^2 g \begin{cases} AP = 10 \\ T = 10 \end{cases}$$

Les premières grosses molaires sont un peu *usées*, surtout en dehors ; mais la deuxième ne l'est pas du tout. Ce qui a un certain intérêt pour la détermination de l'âge.

En effet, ce sujet ne peut avoir que de 13 à 25 ans, puisqu'il n'a pas de dents de sagesse et que la deuxième molaire a terminé son évolution. Comme il a fallu *sept ans* pour user la première (elle paraît de 5 à 6 ans, en effet ; et 13 — 6 = 7), on peut en conclure que ce sujet est plus près de 13 ans que de 25 ans, et que par suite il doit être *âgé d'environ 15 à 18 ans.*

Toutes les autres *alvéoles* sont vides, mais normales. Les dents sont tombées pendant le séjour dans le gisement (alvéoles patinées), sauf la deuxième grosse molaire droite, détachée lors de la trouvaille (alvéole non patinée).

Les dents sont fortes et indiquent plutôt le sexe masculin.

Caractères. — Les *trous mentonniers* se trouvent entre la première et la deuxième petite molaire, à peu près à égale distance des deux bords. La branche montante du côté *droit* est un peu plus épaisse que l'autre et présente une légère saillie du côté externe.

Conclusion : Mâchoire de *jeune homme*, de 17 ans au moins et de 25 ans au plus, et absolument normale.

3° Nous ne reviendrons pas sur la *mâchoire supérieure* plus loin décrite (Sujet A), qui se rapporte peut-être à ce Sujet n° II.

4° *Os iliaque.* — Le fragment d'os iliaque conservé correspond au bord antérieur, depuis la crête iliaque jusqu'au dessus de la cavité cotyloïde, et en arrière à une ligne oblique, partant à 70 millimètres de l'épine iliaque antérieure et supérieure, et sectionnant en deux, presque verticalement, le cotyle.

Il s'agit d'un os du *côté droit*, comme pour les ossements suivants.

Les trois os, ilion, ischion et pubis, sont *soudés* au centre du cotyle : ce qui montre que le sujet a dépassé l'âge de seize ans, puisque le pubis ne se réunit qu'à 16 ans.

L'épiphyse de la crête iliaque n'étant pas soudée (elle manque ; et à sa place sont des concrétions calcaires), le sujet a moins de 24 ans. Comme l'os cotyloïdien est soudé, le sujet a au moins *dix-huit* ans, puisque cette soudure se fait au-dessous de cet âge. Tout concorde donc avec ce que nous avons dit plus haut et dirons plus bas.

Les dimensions du cotyle sont les suivantes :

Diamètre vertical	45
Profondeur.	17

D'où l'*Indice de profondeur du Cotyle*[1] : 37.77.

Rien de particulier à ajouter, si ce n'est que la fracture du pubis a eu lieu à 20 millimètres de la cavité cotyloïde.

5° *Fémur.* — C'est évidemment un fémur de jeune homme, puisque l'*épiphyse inférieure* n'est pas soudée (elle n'a pas été retrouvée).

Comme l'extrémité supérieure est cassée au niveau du col, on ne sait pas en quel état était l'épiphyse supérieure ; mais, de par une partie paraissant correspondre à la base du grand trochanter, il semble bien que celui-ci n'était pas soudé. Le petit trochanter est cassé ; mais il semble *soudé* au corps.

Dans ces conditions, si l'on tient compte aussi du volume de l'os et de sa courbure en arrière, on voit qu'il ne peut s'agir que d'un garçon, d'environ 18 ans[2].

Il s'agit du fémur du côté *droit*.

Longueur (petit trochanter à l'extrémité inférieure sus-épiphysaire) : 270 millimètres.

Diamètres. *a*) minimum.	antéro-postérieur	24
	transversal	20
b) *sous-trochantériens.*	antéro-postérieur	27
	transversal	22
Circonférence minimum		68

Cela donne un *Indice de section fémorale* de 112, et comme *Indice de Platymérie* : 81.48. — Ce qui normalement indique un jeune homme.

La ligne âpre est nette, mais régulière; elle est assez marquée en haut. L'os est très arrondi. L'angle du col sur le corps (d'ailleurs cassé) ne dépasse pas 125°.

Pas de *troisième trochanter;* pas de *fosse hypotrochantérienne*[3].

6° *Tibia.* — Etant donné le volume du fragment central du tibia qui persiste, il ne peut être question pour cet os que d'un sujet âgé de 15 à 20 ans.

Il est donc probable que c'est bien là un os appartenant aussi au Sujet n° II.

Ce tibia correspond au *côté droit*, comme le fémur ci-dessus.

A première vue, il semble *très aplati* latéralement, et à insertions musculaires plutôt faibles.

La forme en *lame de sabre* est nette.

Voici les dimensions qui ont pu être prises :

[1] Nous avons été un des premiers à prôner l'usage de cet indice, surtout en *Anatomie comparée*, car là il donne des résultats précieux.

[2] Le petit trochanter étant soudé, l'enfant a au moins *seize ans*; l'épiphyse inférieure ne l'étant pas, l'enfant ne peut guère avoir plus de *dix-huit ans*. Cette constatation est donc conforme aux précédentes.

[3] Ce qui plaide en faveur d'un sujet d'une époque plus récente que la Pierre polie.

Diamètres	antéro-postérieur	27
	transversal	18

D'où un *Indice de Platycnémie* égal à 66.66.

La *platycnémie*, qui existe, n'est donc pas très marquée, puisque l'indice dépasse de 16 points l'*Indice platycnémique* type de 50. Mais elle n'en existe pas moins, puisqu'on l'a fait débuter au-dessous de 70.

Les squelettes néolithiques ayant un *indice de platycnémie* qui est presque toujours au-dessous de 64, il faut, logiquement, en conclure que *très probablement* nous ne sommes pas en présence d'un sujet de l'âge de la Pierre polie, mais d'un homme de l'*Époque protohistorique*, ou *Historique* à la rigueur.

7° *Métatarsien.* — Il s'agit d'un métatarsien de *jeune homme*, autre que le premier. En effet, le point d'ossification secondaire correspondant à l'extrémité antérieure n'est pas complètement soudé à l'os et se voit en avant. Or, d'après Testut, cette soudure s'opère de *seize à dix-huit ans* environ. Il faut donc en conclure que cet os appartient bien à un *jeune sujet*, et à celui qui a un crâne de *17 à 18 ans*.

Ce métatarsien ne pouvant pas, de par sa forme, être le cinquième, nous avons essayé de le déterminer avec précision ; et nous pensons qu'il s'agit du troisième métatarsien du côté *gauche*.

Sa longueur est de 57 millimètres ; sa plus grande largeur est de 10 millimètres ; son poids est de 4 grammes. Il est donc assez grêle. Aucune concrétion calcaire sur cet os, qui est absolument entier et intact.

3° Sujet n° III [15 ans].

Nous avons pour représenter ce sujet : 1° une *voûte du Crâne*, de laquelle il ne reste d'ailleurs qu'une partie du frontal et des deux pariétaux que nous n'avons pu, d'ailleurs, raccorder qu'avec quelque peine.

2° Un fragment *d'os iliaque*.

3° Un fragment *de tibia*.

1° *Crâne.* — Vu par la *Norma superior*, ce crâne semble *allongé*, avec un front tout à fait *bombant*.

1° *Frontal.* — La *moitié droite* est complète ; la *moitié gauche* manque en partie ; et il ne subsiste que son tiers antérieur correspondant au bord interne de l'arcade sourcilière. Mais la suture médio-frontale est *complètement ossifiée*, du haut en bas, sauf au niveau des apophyses orbitaires internes, sur une étendue de 10 millimètres à peine.

A notre avis, il résulte de là que ce frontal doit correspondre à un sujet âgé de plus de *dix ans*[1], et non pas un à *enfant* ayant *moins de 5 ans*. Par conséquent, ce ne peut être celui correspondant à la mâchoire précédemment décrite. J'admets ici *14 à 15 ans*, au plus.

Rien de particulier à noter à la surface. La crête frontale est marquée en

---

[1] La soudure est complète à *dix ans*, d'après Testut.

bas et se poursuit en haut en gouttière très marquée, sauf près du bregma.

En calculant, d'après la moitié *droite* (entière) de cet os, on a :

Courbes	frontale totale	130mm.
	sous-cérébrale	5mm.
Diamètre transversal	maximum.	80mm.
	minimum.	60mm.
Orbite : Largeur.		20mm.

Le front est presque vertical, *très rejeté* en avant comme chez les enfants. Les sourcils sont à peine marqués; et en ce point l'os est absolument plat et même un peu saillant, au lieu de présenter des gouttières. La projection en haut du cerveau en avant est si grande qu'elle semble être en rapport avec la « Déformation » des pariétaux, indiquée plus loin.

L'os n'a que 2 millimètres d'épaisseur.

2° *Pariétaux*. — *a*) Il persiste du pariétal *droit* la moitié supérieure qui s'articule avec le frontal. Cet os fournit la longueur de la *courbe pariétale* qui est de 130 millimètres (son extrémité postérieure est intacte). — A la face interne et en arrière, une dépression, localisée.

Sillon. — On remarque, à la face externe de cet os, à un centimètre en arrière de la suture fronto pariétale, une *Dépression*, perpendiculaire à l'axe de l'os, surtout *marquée* sur la voûte du crâne.

Cette dépression, en *sillon étalé* d'une *longueur* de 25 millimètres, *profonde* d'au moins 1 millimètre à 1 millimètre et demi à son centre, a l'air de vouloir faire le tour du crâne; elle s'arrête pourtant ou est bien moins nette sur le côté du pariétal. Sur la voûte, au contraire, elle est manifeste.

En somme, il s'agit de la même *Déformation* qu'on voit sur le crâne du Sujet n° II, mais bien moins prononcée. Elle doit être de même nature, quoique moins facile à distinguer, à cause du mauvais état de la pièce.

b) Du pariétal *gauche*, il ne subsiste que le quart postéro-supérieur. On soupçonne, plutôt qu'on ne constate, qu'à la partie antérieure de ce fragment il y a une trace de la Déformation en *sillon étalé* décrite ci-dessus.

Ces pariétaux n'ont que 2 millimètres d'épaisseur.

* *

Si nous comparons les trois Crânes, avec les données d'ailleurs bien nettes dont nous pouvons disposer, nous avons les chiffres suivants :

I. Courbe antéro-postérieure

Sujets :		I	II	III
Sous-cérébrale.		30	10	5
Frontale		100	115	125
Pariétale		140	130	130
Occipitale .	Supérieure.	70	55	
	Inférieure . .	50		

II. FRONTAL :

Largeur.	Maximum	115	115	80
	Minimum	95	92	60
Hauteur		130	125	130

III. ORBITES :

Largeur.	40	31	20

Ces chiffres montrent que, si le Sujet I est *adulte* (45 ans au moins), le Sujet II doit bien avoir près de *18 ans*, et le Sujet III près de 15 ans, comme nous l'avons indiqué plus haut.

2° *Os iliaque.* — Le fragment correspond à *l'ischion* et à la moitié inférieure du pubis. C'est un os du côté *droit*. Il reste la moitié arrière de la cavité cotyloïde.

Les points épiphysaires de *l'ischion* et du pubis n'étant pas soudés (ils ont disparu), ce sujet ne peut pas avoir plus de *15 ans*; mais l'ischion et le pubis étant soudés, il avait *plus de 12 ans*. C'est donc bien l'os coxal du sujet ici considéré.

La cavité cotyloïde a comme diamètre vertical 45 et profondeur environ 16. D'où, comme *Indice de profondeur* : 35.55. — Ce qui correspond bien à un sujet de 15 ans environ. [Adulte : 41,81. — 18 ans : 37,77).

Concrétions calcaires à la face interne et autour du trou obturateur d'apparence allongée.

Branche ischio-pubienne : Largeur minimum, 10 centimètres.

3° *Tibia.* — Le diagnostic de cet os n'a pas été facile, car il ne persiste que l'*extrémité inférieure*, d'où l'épiphyse est absente ; ce qui prouve que le sujet n'avait pas *seize ans* encore!

Il s'agit d'un tibia du *côté droit*, comme ci-dessus. Circonférence minima : 40 millimètres. Circonférence à l'épiphyse : 70 millimètres.

Le tibia n'a pas l'air très aplati dans la partie conservée.

4° SUJET n° IV [5 ans].

Ce sujet n° IV est représenté : par une moitié de *Mâchoire inférieure*.

Maxillaire inférieur. — Cette mâchoire ne peut pas correspondre à l'unique débris *crânien* du Ve *Sujet*.

Pour moi, ce maxillaire inférieur n'y correspond pas, quoique M. l'instituteur ait affirmé qu'il n'y avait que 3 cadavres dans la 2e chambre de la Grotte (alors que la découverte d'un débris indiscutable d'un quatrième ne doit pas laisser de doutes) : et nous allons décrire à part cette pièce, avant le crâne en question.

On peut d'ailleurs, en dehors de la question *d'âge* du sujet, invoquer ce fait que cette mâchoire est recouverte d'*incrustations calcaires*, et que le dit crâne n'en présente pas : ce qui semble indiquer qu'ils n'étaient pas primitivement placés *l'un à côté de l'autre* dans le gisement.

Cet os est représenté par sa moitié *gauche* seulement, incrustée de sels

calcaires formant d'importantes concrétions sur sa face interne, mais presque exclusivement au-dessus de la ligne mylo-hyoïdienne.

C'est une mâchoire d'enfant, très petite et très légère, brisée au niveau de la deuxième incisive latérale.

Les *mensurations* suivantes ont été prises :

1° *Partie horizontale* . .	Hauteur à la 1re petite molaire. . .		20
	Épaisseur.		11
	Largeur : Corde gonio-symphys . .		55
2° *Branche verticale*.	Hauteur		35
	Longueur	En bas.	30
		Condylo coronoïdienne.	32
3° *Angle* de la branche			120°

4° *Autres mesures.* — a) Entre la deuxième petite molaire gauche et la branche : 16 millimètres.

b) De la 2e incisive latérale gauche au gonion : 60 millimètres. (Cela donne pour la *demi-projection totale*, en comptant 5 pour la première incisive latérale gauche), = 65 ; soit 130 millimètres. On voit qu'il s'agit d'un enfant très jeune.

Dents. — Voici l'état des dents qui persistent.

Il n'y a en place que les *deux premières petites molaires* gauches, peu usées. En avant, les *alvéoles* de la canine et de la deuxième incisive latérale gauche sont vides. Au niveau de la fracture, qui passe, comme d'habitude, par l'alvéole d'une incisive (la deuxième *gauche*), et non par la symphyse, on voit une *dent de la deuxième dentition*, qui est *incluse* entre la canine et cette incisive, et inclinée en dedans[1].

En arrière, deux alvéoles rudimentaires sont visibles ; elles sont ouvertes par des orifices ovalaires ; et les première et deuxième grosses molaires gauches sont sur le point de se montrer par les ouvertures du bord alvéolaire, en voie de résorption.

Grâce à ces faits, il est facile de trouver l'âge de cette mâchoire. Il correspond à quelque temps avant la sortie de la première grosse molaire et la chute de l'incisive latérale de première dentition, ou plutôt la sortie de sa dent de remplacement. Or, cela ne peut correspondre qu'à un âge variant de 4 à 6 ans. — Admettons donc la moyenne de *cinq ans*[2].

Le *poids* est de 15 grammes pour la moitié ; cela donne un poids total d'au moins 30 grammes, auquel il faut ajouter quelques grammes pour les dents tombées (incisives et canines). Admettons donc comme poids réel au moins 35 grammes.

Le *trou mentonnier* correspond à l'intervalle entre les deux petites molaires et est *plus rapproché* du bord supérieur que de l'inférieur.

[1] Ce doit être l'*incisive latérale* gauche de remplacement.

[2] La première grosse molaire pousse à 5 ans, et au plus tard à sept ans ; et l'incisive latérale de remplacement ne sort qu'à 8 ans.

Conclusion. — Il s'agit de la mâchoire d'un très jeune enfant, d'environ *5 ans*.

5° Sujet n° V [*Adulte*].

Nous n'avons qu'un seul débris, qui nous permette d'affirmer l'existence de ce Sujet n° V. C'est un fragment de voûte d'un crâne *adulte*, ne pouvant correspondre ni aux *deux jeunes* crânes n° II et III ; ni, bien entendu, au crâne n° I, qui possède *en place* l'os correspondant ; ni à la mâchoire du n° IV. — Le doute n'est donc pas possible.

Il s'agit d'un débris osseux, représentant la partie *inférieure* et *postérieure* du *pariétal droit*.

Le fragment pèse quelques grammes : il mesure 100 millimètres de long sur 50 millimètres de large ; et il est à peu près rectangulaire. Il est patiné comme les autres os, mais sans concrétions calcaires.

Son épaisseur maximum est de 6 millimètres : ce qui est notable. Il ne peut donc s'agir que d'un ADULTE, aussi âgé que le Sujet n° I, qui avait un crâne moins épais.

Il est impossible d'en dire davantage.

Peut-être s'agit-il d'un morceau du crâne du Sujet *adulte trouvé dans la première chambre ?* Mais ce n'est là qu'une simple hypothèse, à laquelle il est inutile de s'arrêter, puisqu'on n'a aucun renseignement à ce sujet.

Conclusions.

Jusqu'à présent on n'a retrouvé la trace que de *cinq Cadavres* dans la 2e CHAMBRE de la Grotte de Jammes, à Martiel (Aveyron). — L'un était un *adulte*, du sexe *masculin*, âgé d'environ 45 ans, qui a été atteint d'*Ostéopériostite alvéolo-dentaire*, probablement due au *Scorbut* ; et qui est mort présentant encore un *abcès osseux* de la voûte palatine. *Trois* autres étaient des *jeunes gens*, âgés d'environ 18, 13 et 5 ans. Les crânes de ceux de 18 et 13 ans présentent une *Déformation artificielle*, qu'on doit ranger dans la *Déformation dite Toulousaine*, mais qui est, en réalité *une déformation annulaire*, analogue à celle fréquente en Poitou.

Un fragment osseux, correspondant à un autre *Adulte* (*cinquième* sujet), est peut-être une portion du crâne du sujet qui fut trouvé en place dans la première chambre ; sinon, il y eut un *6e Squelette*, que nous n'avons pu étudier encore.

Un crâne est *dolichocéphale* et l'autre *sous-dolichocéphale :* ce qui n'indique probablement pas une race plus ancienne que celle (*Brachycéphalie*) qui habite actuellement l'Aveyron et le Lot.

Ni les crânes ni les os des membres n'ont des *caractères néolithiques*.

En présence des déformations crâniennes notées et des maladies constatées sur un squelette, il est logique de croire que ces ossements sont *protohistoriques*, et probablement du début du Moyen-âge, époque où durent apparaître les maladies infectieuses ou générales du genre du *Scorbut*.

C'est tout ce qu'on peut avancer aujourd'hui, en attendant que des

fouilles méthodiques viennent nous éclairer sur le *Mobilier de la grotte*, s'il en existe, et sur son *orifice d'entrée*.

Il ne s'agit évidemment pas de *Sépultures*, mais de sujets, *morts accidentellement*, soit d'accident vrai, soit autrement.

ADDENDUM.

II. — Première Chambre.

Dans le travail ci-dessus, nous n'avons décrit que les ossements trouvés dans la DEUXIÈME CHAMBRE de la Grotte.

Voici maintenant la description des nouveaux restes osseux, qui, tout récemment, ont été retrouvés par M. l'Instituteur de Martiel. Nous croyons utile d'ajouter que, puisque, d'après lui, ils proviennent sûrement de la PREMIÈRE CHAMBRE exclusivement, ils méritent, aussi bien que les précédents une étude complète, d'autant plus qu'ils sont très peu nombreux.

D'après M. l'Instituteur de Martiel, il a été trouvé, dans cette chambre, les *deux Os cités ci-dessous*. Or, à un rapide examen, nous avons pu constater que ces deux os *ne pouvaient pas appartenir à un seul et même sujet*. En effet, le fémur B est *très volumineux* ; et la mâchoire supérieure A correspond à un sujet *très jeune*.

Dans ces conditions, très intrigué par cette découverte anatomique, imprévue d'après le récit précédent, nous avons demandé à Martiel des détails plus précis et des renseignements catégoriques. — M. l'Instituteur nous a répondu. Il n'y a donc qu'à s'incliner devant son affirmation.

« Le *Fémur* B et le maxillaire A ont été trouvés, tous les deux, dans la 1re CHAMBRE. — J'ai recueilli moi-même le *fémur;* alors que le sieur X... avait déjà emporté le *maxillaire*. Or, à ce moment, la 2e CHAMBRE n'avait pas encore été explorée !

« Je précise ce que j'ai dit et entendu dire par « *corps entier* » pour la 1re *chambre*. — Le *crâne* du squelette a été détaché de la *colonne vertébrale* par un coup sec, donné avec une *Houe*. Il était très bien conservé et entier, d'après le témoignage de celui qui l'a vu le premier. La dentition était *à peu près complète*; COMPLÈTE, dit-il même ; les orbites *intactes*. — Les os de de l'*épaule* (omoplate et clavicule) ont été vus par plusieurs personnes. Le Fémur, que j'ai recueilli, était dans sa position naturelle, c'est à dire dans la *ligne* de la *colonne vertébrale*, ou à *peu près*. On n'a pas pu me donner des indications sur les *côtes*, les os des deux *pieds* et des *mains* ; mais tous ceux qui ont été à la Grotte les deux premiers jours après sa découverte s'accordent pour dire qu'il y a eu beaucoup d'os écrasés sous les pieds des visiteurs. »

1. — SUJET A (18 ans).

Maxillaire supérieur. — Les *maxillaires supérieurs* sont désarticulés. Ils paraissent bien correspondre au *même os* : par le volume et la forme des dents qui persistent ; par l'absence des dents de sagesse non poussées ; par les dimensions de l'os

a) *Côté droit.* — Il ne persiste que la *première grosse molaire*, un peu usée. Elle est usée à sa partie *externe* : ce qui est normal. L'alvéole de la dent de sagesse est fracturée, mais montre que la dent, non sortie, *était normale* ; elle n'avait qu'à traverser 3 millimètres d'os. Première petite molaire à deux racines. Sinus maxillaire moyen, comme dimensions.

Pas de concrétion calcaire.

b) *Côté gauche.* — Os couvert de concrétions calcaires, nombreuses et saillantes. Il ne persiste que les *deux grosses molaires*, cachées par les incrustations. Première petite molaire à deux racines dans le plan transversal. Pas trace de la dent de sagesse, qui doit être profondément incluse.

Les molaires de ce côté sont à peine usées : ce qui prouve que le sujet *mangeait* plutôt du *côté droit* que du gauche et qu'il était sans doute droitier.

c) *Ensemble.* —	Hauteur spino-alvéolaire.	12 mm.
	Largeur du nez.	22 mm.
	Hauteur d°	35 mm.

D'où *Indice nasal* approché : 62.85.

Ce qui correspond à la normale, c'est-à-dire à un crâne à nez non aplati.

Si M. l'Instituteur de Martiel n'affirmait pas, de la façon la plus catégorique, que ce *Maxillaire supérieur* provient de la *1re Chambre* (et non de la 2e), nous l'aurions sûrement rapporté au Sujet n° II, auquel il correspond tout à fait, et si bien que nous l'avions au début rattaché à ce cadavre. Malgré les difficultés de communication entre les chambres, nous tenons à le rattacher encore, théoriquement au moins et provisoirement, à ce Sujet n° II, dont une partie des ossements se trouveraient ainsi avoir passé dans la 1re chambre.

D'après la lettre précédente, qui parle d'une « *dentition complète* », il est évident qu'il ne peut s'agir ici de la mâchoire du sujet ci-dessous, supposé trouvé entier (Sujet B).

II. — Sujet B (environ 40-50 ans).

M. l'Instituteur de Martiel affirme aussi que ce fémur a été ramassé, par *lui-même*, dans la *1re Chambre*, et en position vraie. Sans cette affirmation catégorique, on aurait certes pu le rapporter facilement au Sujet n° I, car il correspond tout à fait à ses *os iliaques* !

Jusqu'à nouvel ordre, il faut donc rester dans le doute ; mais l'analogie est si grande qu'un *mélange d'ossements* est possible, à mon sens ; et je n'insiste pas davantage.

Fémur. — Il s'agit d'un fémur du côté *gauche*, presque entier (il ne manque que les condyles, qui semblent s'être effrités dans le gisement).

L'os est vigoureux et solide.

Longueur totale *maximum*		440
» en position		430
Tête. — Diamètre.		48
Diamètre sous-trochantérien .	transversal	24
	antéro-postérieur . .	34

Diamètre moyen maximum.	transversal . . .	26
	antéro-postérieur.	30
Circonférence minimum		86
Angle d'inclinaison[1].		»
Angle du col		130

D'où on calcule les Indices suivants :

Indice de grosseur.	20 »
Indice de platymérie.	70.58

La *platymérie* est donc plus marquée ici que chez un sujet moderne, qui présente d'ordinaire un Indice de 88 ; et cet indice indique plutôt le sexe masculin.

Le *troisième trochanter* est nettement indiqué (ce qui indique un sujet vigoureux) ; mais il est peu accentué.

Ligne âpre normale.

Taille. — Le sujet devait avoir une TAILLE, si on la calcule d'après ce fémur, d'environ 1 m. 65. — Il était donc de *taille moyenne*.

Si le fémur B n'appartient pas au SUJET N° I de la 2e chambre, il est bien évident qu'il représente le seul reste du SQUELETTE *trouvé le premier*, dans la 1re CHAMBRE, qu'on doit appeler dès lors le SUJET N° VI.

D'autre part, si le maxillaire A ne dépend pas du SUJET N° II, il est aussi évident que, puisqu'il ne peut correspondre au Sujet N° VI, il représente un septième squelette, ou SUJET N° VII.

Dans cette hypothèse, il y aurait donc eu, en réalité, DEUX SUJETS, et non un seul, dans la 1re CHAMBRE.

*
* *

Etant donné l'absence absolue de tout mobilier, funéraire, alimentaire, ou autre, dans la grotte, il est logique de supposer aussi que les ossements ont pu *être charriés par les eaux et la boue*, et qu'ils puisssent provenir de l'*origine* de l'*excavation* du sol, au *sommet du plateau*, là où se sont concentrées les eaux qui ont formé cette excavation.

Dans cette hypothèse, des cadavres auraient simplement été déposés sur le sol; et les os, entraînés peu à peu vers l'orifice de la Grotte et le CLOUP, se seraient arrêtés là où on les a trouvés.

Avec cette théorie, point ne serait besoin d'avoir une *entrée* à cette Grotte, et il faut avouer que le *mélange d'ossements*, découverts épars sur l'argile de la première et de la deuxième chambres, plaide tout à fait en faveur de cette hypothèse. — Mais il est certain que des FOUILLES SUIVIES pourront en démontrer la réalité.

Les Lésions pathologiques constatées, indiquant des cadavres probablement du *Moyen Age*, plaident également dans le même sens.

II. — Réflexion sur la Déformation toulousaine de la variété annulaire

En ce qui concerne l'*époque* à laquelle remonte la déformation toulousaine, en général, c'est Broca qui, le premier, a émis l'*hypothèse*[2] que cette

[1] Impossible à mesurer.

[2] Ce n'est en effet qu'une *hypothèse*, et non un fait *historiquement* démontré.

Déformation correspond aux Kymris et à leur arrivée en Gaule! Or, il faut avouer que rien ne plaide en sa faveur, comme l'ont déjà indiqué G. Delisle, Cartailhac et Ambialet (1893)[1]. Il est prouvé que cette déformation existait au XVIIe siècle (Ambialet); mais c'est tout! Cependant, rien n'empêche provisoirement d'admettre, avec Cartailhac, qu'elle peut remonter à la rigueur au XIIIe siècle, d'autant plus que l'*engin* qui la provoque devait exister à cette époque[2]. Par suite, on ne peut remonter plus haut.

1° *Origine*. — Notre variété de déformation, qu'Ambialet fait rentrer dans *le type oblique*, sous le nom de *bilobée*, a d'ailleurs été observé déjà dans la *région toulousaine*. Ambialet en cite un cas très net, qu'il a figuré dans sa thèse (*Fig. 13*), et qui est tout à fait analogue à nos deux crânes. D'après lui, cette forme serait due à ce que la compression a *peu duré :* ce qui est, je crois, la vérité et indique une époque plutôt récente.

Dans ces conditions, il faut renoncer définitivement à l'hypothèse émise plus haut par nous, malgré nos constatations[3], à savoir que les Sujets de Martiel auraient pu être des « Poitevins, émigrés du Poitou ». A l'heure présente, il nous semble que cette seconde explication doit disparaître complètement devant le fait observé par M. Ambialet; et nous reconnaissons qu'il est plus logique de croire à une simple variété de la Déformation toulousaine habituelle.

2° *Aveyron*. — D'après Ambialet (1893), la *Déformation toulousaine* s'observerait dans l'*Aveyron*, encore à l'*heure présente :* affirmation que notre découverte ne fait que confirmer, quoique l'époque des squelettes découverts à Martiel remonte peut-être au *début du Moyen Age*. Toutefois, il ne faut rien exagérer. En effet, à Martiel, même actuellement, d'après les renseignements de l'Instituteur, il n'en serait plus ainsi. — Il nous a écrit, en effet :

« Dans la région de Martiel, je n'ai pas remarqué la *déformation du crâne*, dite *déformation toulousaine*. On n'a plus l'habitude d'entourer la tête des nouveau-nés de *bandelettes* ; on leur couvre généralement la tête d'un *béguin*, qui ne peut pas, je crois, amener de déformation du crâne.

M. le Dr Pechao, oculiste à Villefranche, qui a examiné jadis les ossements de Jammes, me disait un jour qu'il y retrouvait les caractéristiques des crânes des gens de Martiel (j'ai pensé qu'il voulait dire de la région du Causse du Quercy); et il appelait cela (je crois) une *forme prognathique* (?). »

M. le Dr Pailhas (d'Albi) est revenu, tout récemment[4], sur la *Déformation*

---

[1] M.-J. Ambialet : *La Déformation artificielle de la tête dans la région toulousaine*. — Thèse, Toulouse, 1893, in-4°.

[2] On n'a pas encore, il est vrai, fait des recherches *historiques* sur ce point spécial; mais il me semble qu'il serait assez facile de trouver des peintures *anciennes* de serre-tête (*serro-cap*) et de bandeau (*bendel, pontou*).

[3] Marcel Baudouin : *La Croix blanche des fermes du Bocage de Vendée (Christianisation d'un culte préhistorique)*. — *Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1908, 6 février, fasc. 1, 42-77, 5 figures.

[4] Pailhas (d'Albi) : *Rides occipitales. Observations sur quelques suites héréditaires de déformations artificielles du crâne dans l'Albigeois.*—*Arch. d'Anthropol. crimin.*, Lyon et Paris, 1908, XXIII, 722-731, 1 figure.

toulousaine, dans la région de l'Albigeois. Il a nettement indiqué que *la coutume se perd*, avec une très grande rapidité. Après avoir rappelé le mémoire ignoré de Coutelle (1808), il en a montré le mécanisme de production à l'heure présente et insisté sur l'*hérédité* de ces déformations : ce qui nous paraît aujourd'hui encore une opinion très discutable. Mais, en somme, son mémoire n'apporte guère, comme nouveauté, qu'une notion, d'ailleurs fort intéressante, mais qui ne nous intéresse pas ici : celle des *rides occipitales*.

3° *Rapport avec la Dolichocéphalie.* — M. Ambialet, en 1893, a affirmé, le premier, que, dans la région toulousaine, c'est cette déformation qui est la cause de la *Dolicho-céphalie* et de la *Mésati-céphalie* ; nouspensons qu'il a raison, dans une certaine mesure. En effet, notre crâne d'adulte, qui présente des traces de *déformation toulousaine*, est un *mésati céphale*! D'ailleurs, cet auteur admet qu'actuellement la *Brachy-céphalie* tend à se substituer à la *mésati-céphalie;* et, par suite, ce que nous venons de dire reste parfaitement soutenable.

4° *Intérêt des fouilles.* — Les diverses questions posées et non résolues dans ce mémoire ne pourront être, cela est évident, solutionnées que par des *Recherches méthodiques*. Mais celles-ci s'imposent pour une raison particulière qui prime toutes les autres. En effet, une telle fouille fera probablement trouver un objet quelconque, *datant les squelettes*!

Or, une telle découverte permettra de savoir : 1° à QUELLE ÉPOQUE *remonte* vraiment la DÉFORMATION TOULOUSAINE du crâne ; problème fort intéressant et non résolu, malgré les hypothèses de Broca et de MM. Cartailhac et Delisle.

2° A quelle DATE correspondent les LÉSIONS PATHOLOGIQUES observées : ce qui a son importance pour la *Maladie générale* qui a causé l'*atrophie des maxillaires.*

***

La *Société d'Anthropologie de Paris* a donc pris une mesure excellente, en faisant le nécessaire pour conserver intact un gisement aussi précieux, quoique à dater vraisemblablement de l'*Époque Historique*.

Discussion.

M. P. RAYMOND. — Je me félicite d'autant plus d'avoir provoqué, par l'intermédiaire de notre Société, l'intervention des pouvoirs publics dans les trouvailles qui ressortissent à l'anthropologie, que notre première mission revient avec un résultat positif. C'est la meilleure réponse que je puisse faire à celui de nos collègues qui parlait de mes « illusions ».

Ceci dit, et comme des circonstances semblables se représenteront, il faut l'espérer, je tiens à signaler les dangers qu'il y aurait à examiner les ossements trouvés sans connaissances suffisantes en anatomie pathologique et à décrire ici, comme présentant des lésions, des ossements parfaitement sains. C'est ainsi que je trouve très osé le diagnostic rétrospectif de scorbut que vient d'établir d'une façon si affirmative M. Baudouin, diagnostic basé sur

une altération pourtant si connue qu'elle en est devenue banale, l'atrophie du maxillaire, consécutive à la chute des dents.

Si M. Baudouin veut bien examiner le maxillaire supérieur il remarquera au niveau des grosses molaires du côté droit la même atrophie qu'à la mandibule. Cela n'a rien de surprenant, ce crâne appartenant à un sujet âgé dont les sutures antérieures ne sont même plus visibles et qui avait tout droit à perdre ses dents.

Quand on parle, en outre, d'une lésion telle qu'une ostéite, il faut en montrer les traces, et l'on reconnaîtra qu'il n'y en a pas ici.

Quant à la deuxième lésion que présente le maxillaire supérieur au niveau de la partie antérieure de la voûte palatine, elle ne saurait traduire non plus un processus d'ostéite. Il est facile de se rendre compte par un court examen des crânes de musée Broca qu'il s'agit là d'une lésion *post mortem* qui s'explique fort bien sur ce crâne assez mal conservé. Elle ne présente aucun des caractères classiques de ces lésions osseuses qui succèdent aux suppurations dentaires et dont le mnsée Broca nous offre aussi plusieurs exemples. Le hasard a précisément voulu que la seule dent, saine d'ailleurs, qui existe sur ce maxillaire, soit une incisive latérale qui correspond à la prétendue lésion du maxillaire. Il n'est donc pas permis de parler de scorbut en présence d'altérations aussi banales, aussi bien déterminées ; et il faut être plus prudent que ne l'a été, me semble-t-il, M. Baudouin, pour déterminer la nature d'une lésion osseuse.

M. Regnault et Atgier prennent également la parole.

875e SÉANCE. — 17 décembre 1908

Présidence de M. Edouard Cuyer

Elections. — M. le Dr Chanteaud, présenté par MM. Paul Raymond, Manouvrier, et Cuyer, est nommé membre titulaire.

M. Tedeschi, professeur d'Anthropologie à l'Université de Padoue, présenté par MM. Zaborowski, Sébillot, Cuyer est nommé membre correspondant étranger.

Communication du Président

Dans la séance extraordinaire qu'il a tenu jeudi dernier, 10 décembre, le Comité Central a de nouveau abordé les questions dont il s'était déjà occupé dans sa séance du 26 novembre, et dont il n'avait pu terminer l'examen. Je vous rappelle que ces questions avaient rapport : à la célébration du Cinquantenaire de la Société, à des modifications à certains articles des statuts, enfin à un projet de réglementation des communications publiées dans nos Bulletins.

Au sujet du Cinquantenaire, le Comité a approuvé le programme qui lui a été soumis par la Commission spécialement nommée pour s'occuper de cette commémoration. La fête aura lieu dans les premiers jours de juillet 1909.

Le programme adopté est le suivant :

Mardi 6 juillet. — Le soir, réception intime.

Mercredi 7 juillet. — Matin : séance solennelle à 9 h. 1/2, présidée par M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts :

1° Allocution du Président de la Société ;

2° Rapport du Secrétaire général sur l'activité scientifique de la Société d'Anthropologie depuis sa fondation ;

3° Rapports des délégués étrangers sur l'état des sciences anthropologiques dans leurs pays ;

4° Discours du Ministre.

Après-midi : 2e séance à 2 h. 1/2 ; Analyse et discussion des rapports communiqués dans la séance du matin.

Jeudi 8 juillet. — Matin : Visites au Musée Ethnographique du Trocadéro et au Musée Guimet.

A midi 1/2 : Déjeuner à la Tour Eiffel.

Après-midi : Visite au Muséum. Réception à l'Hôtel-de-Ville.

Vendredi 9 juillet : Matin 3e séance. Communications.

Après-midi. — Discussion de questions à déterminer.

Le soir : Banquet.

Il sera publié un fascicule contenant tout ce qui aura été dit et lu dans les séances et réunions.

Après avoir voté un crédit relatif à la somme destinée à couvrir les dépenses que nécessitera la célébration du Cinquantenaire, le Comité a décidé de laisser à la Commission le soin de préparer la fête, et s'en remet absolument à elle pour les décisions à prendre ultérieurement.

Le Comité a également approuvé les conclusions du rapport que M. Yves Guyot a rédigé au nom de la Commission de modifications aux statuts. Les modifications à apporter aux articles 4 et 10 ayant été admises, le Bureau fera, auprès des pouvoirs publics, les démarches nécessitées par ces modifications.

Les décisions à prendre au sujet des Bulletins ont été reportées à une séance ultérieure.

Mme Bessonet Favre fait une communication sur : *Les principes et applications de la méthode typologique* (manuscrit non remis).

M. Cuyer, président, remercie la conférencière. MM. Regnault, Papillault, Manouvrier et Variot font quelques remarques sur les idées précédemment exprimées.

DESCENDANCE PAR LA LIGNÉE MATERNELLE DANS LA TRIBU DES BINBINGHA DU TERRITOIRE SEPTENTRIONAL

Par R.-H. Mathews,

Associé étranger de la Société d'Anthropologie de Paris

Traduit par L.-O. Schmidt

Dans des communications précédentes à la Société d'Anthropologie, j'ai décrit le genre d'organisation qui règne parmi un grand nombre de tribus habitant les régions centrales de l'Australie. J'ai donné les noms des huit sections ou subdivisions, et j'ai démontré comment ces différentes sections se mariaient entre elles et les noms qu'héritait la progéniture de ces mariages[1].

J'ai aussi fait ressortir que mes recherches avaient été poursuivies avec le concours infatigable des propriétaires et des gérants de stations d'élevage de bétail, ainsi qu'avec l'aide de personnes compétentes habitant depuis de longues années les différentes régions occupées par les indigènes.

La question de la descendance des enfants est devenue un problème très controversé. Spencer et Gillen disent que le nom de section des enfants leur vient par le père, et quelques écrivains, en Europe, ont adopté sommairement la théorie de ces deux auteurs.

D'autre part, j'ai déclaré, à la suite d'investigations indépendantes, que la descendance des enfants était établie par la mère.

J'ai publié, en 1899, un tableau des huit sections de la tribu des Binbingha qui a été reproduit en 1905[2]. Dans les tableaux en question, les huit sections entières de la tribu, tant en ce qui concerne les femmes que leurs frères, sont classées en deux séries ou cycles. Le principe fondamental de chaque cycle est que les femmes se reproduisent dans un ordre déterminé, de manière à ce que le même nom de section réapparaisse à la cinquième génération. C'est la seule méthode que je connaisse permettant de diviser une tribu en deux, de façon à ce que chaque cycle retrouve en lui-même sa succession permanente et immuable.

Je ne crois pas qu'il soit nécessaire que je reproduise ici mes tableaux de 1899 et de 1905; je me contenterai donc de les signaler au lecteur. Je suis, cependant, bien obligé de revenir sur le tableau publié par Spencer et Gillen, afin d'en faire ressortir leurs conclusions erronées. Afin d'éviter toute confusion, j'ai conservé ma propre orthographe des noms paraissant dans les

[1] *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, vol. II, série 5, pages 415-419. Vol. VII, série 5, pages 164-174. Voir aussi les publications américaines et australiennes.

[2] *Proceedings American Philosophical Society*, XXXVIII, page 77, table III. *Journal Queensland Géographique*, XX, page 71, table VIII.

différentes sections. J'en ai omis les formules féminines, afin que le lecteur se trouve en présence de huit au lieu de seize variantes.

TABLEAU I

Moitié	Epoux	Femme	Progéniture
A	Joolanjagoo	Yungalagoo	Bullaranjee
	Jinagoo	Jooralagoo	Bungaranjee
	Bungaranjee	Yukamurri	Jinagoo
	Bullaranjee	Jameragoo	Joolanjagoo
B	Jungalagoo	Joolanjagoo	Yukamurri
	Jooralagoo	Jinagoo	Jameragoo
	Jameragoo	Bullaranjee	Jooralagoo
	Yukamurri	Bungaranjee	Jungalagoo

Les mariages entre sections et les noms de la progéniture qui en provient sont identiquement ceux du tableau ci dessus, mais Spencer et Gillen adoptent, dans leur tableau, un ordre différent des sections afin d'arriver à prouver que la descendance se fait par la lignée des pères. Nous allons donc, autant que possible, faire ressortir l'erreur de leurs conclusions.

Revenant au tableau ci-dessus, nous trouvons que les quatre premiers hommes de la colonne « Epoux » ont tous épousé des femmes de la section n° I, dont j'ai parlé dans un autre article[1], et qu'ils sont les pères des quatre hommes de la colonne « Progéniture », c'est-à-dire que les hommes de la « Moitié A » se reproduisent dans la génération suivante. Nous aurions les mêmes résultats si ces quatre « Epoux » avaient épousé des femmes n° II. Mais dès que ces quatre « Epoux » épousent des femmes n° III, la succession des hommes s'écroule complètement.

Par exemple : Joolanjagoo épouse une Jinagoo et leur fils sera Jameragoo ; Jinagoo prenant Joolanjagoo comme femme aura un fils Yukamurri ; Bungaranjee aura avec Bullaranjee un fils Jooralagoo, et enfin si Bullaranjee se marie avec une Bungaranjee leur fils sera un Jungalagoo. Or, ces quatre fils Jameragoo, Yukamurri, Jooralagoo et Jungalagoo appartiennent à la « Moitié B ». Si les quatre « Epoux » que nous avons pris comme exemple avaient épousé des femmes n° IV, le résultat aurait été identiquement le même.

Il est donc bien évident que la « Moitié A » ne peut produire une succession invariable dans les quatre sections d'hommes comme le prétendent Spencer et Grillen. Nous venons de démontrer que les hommes Joolanjagoo, Jinagoo, Bungavanjee et Bullaranjee pouvaient appartenir soit à la Moitié A, soit à la Moitié B et que ce fait dépendait entièrement des femmes qu'ils auraient épousées. Au lieu donc, du tableau par lequel Spencer et Gillen essayent, sur des prémices erronées, de prouver que la descendance dépend

---

[1] *L'Anthropologiste Américain*, VII, nouvelle série 301-304. — *Journal de la Société royale de la Nouvelle Galles du Sud*, XLI, 72, page 151.

des hommes, il fournit, au contraire, la preuve incontestable qu'elle est « matrilinéale », c'est-à-dire par les femmes.

Bien que, dès l'année 1891[1], le Révérend G. Schulze ait découvert les mariages alternants, ou mariages n° II et que j'eusse, en 1898 et dans les années suivantes[2], confirmé son rapport, Spencer et Gillen ont omis, jusqu'en 1904, de mentionner ce genre de mariage. Voilà, en résumé, un exemple cité par eux concernant la tribu des Binbingha.

« Un Bungaranjee épouse une Yukamurri (mon n° I) et leurs enfants sont « des Jinagoo; ou bien, s'il épouse une Jameragoo (mon n° II) ses enfants « seront des Joolanjagoo, c'est-à-dire qu'ils passent à la section à laquelle « ils auraient appartenu si leur mère avait épousé, dans l'ordre normal, un « Bullaranjee; en d'autres termes si elle avait fait un mariage régulier[3] ».

C'est là, il me semble, une façon extraordinaire de poser la question, car il est évident que dans les deux cas cités le nom des enfants de Bungaranjee dépend entièrement de ses femmes.

Spencer et Gillen n'ont pas étudié les alliances que j'ai appelées n° III et n° IV; poursuivons donc, en ce qui les concerne, l'exemple donné ci-dessus. Si un Bungaranjee épouse une Bullaranjee (n° III), ses enfants seront des Jooralagoo et s'il prend pour femme une Bungaranjee (n° IV) ses enfants deviennent des Jungalagoo. Si le nom des enfants de Bungarangee change selon les quatre femmes qu'il aura épousées, au lieu de prétendre que ces enfants appartiennent à la section à laquelle ils seraient dévolus si leur mère avait épousé « l'homme régulier », il serait plus juste de dire que leur nom de section dépend de la femme « régulière ». Poursuivons l'argument et prenons Yukamurri, la première femme, ou le n° I de Bungaranjee. Elle peut épouser, indifféremment un Bungaranjee, un Bullaranjee, un Jameragoo, ou un Yukamurri[4]. Les enfants issus de ces quatre mariages légaux et possibles seront invariablement des Jinagoo. Il est donc bien évident que les enfants suivent la « femme régulière » sans aucun rapport au mari. L' « homme régulier » n'existant pas en ce qui concerne la progéniture, il s'ensuit qu'il n'est qu'un simple produit de l'imagination de Spencer et Gillen.

Spencer et Gillen sontiennent qu'ils ont retrouvé des noms « Moitié », ou de phratrie dans les tribus Warramonga, Chingàlee et Wambaia, proches voisins des Binbingha, mais que chez ceux-ci « le nom des Moitiés s'est perdu »[5] M. N. W. Thomas, tout en admettant la version erronée de Spencer et Gillen concernant la filiation, est obligé de déclarer que « ce n'est que l'existence de ces noms de phratrie ou de « Moitié » qui permet de dire définitivement que la filiation se fait par les mâles »[6].

---

[1] Transactions de la *Société Royale de l'Australie Méridionale*, XIV. 224.

[2] Journ. de la *Soc. Roy. de la Nouvelle Galles du Sud,* XXXII, 72-73 et ailleurs.

[3] *Tribus septentrionales du centre de l'Australie*, 114 et 117, note.

[4] *Journal Géographique du Queensland*, XX. 69, table VIII.

[5] Tribus septentrionales de l'Australie centrale, III.

[6] *Filiation et mariage.* Londres, 1906, 150.

Nous avons des preuves qu'il n'y a pas de noms de phratrie ou de « Moitié » dans la sociologie des Binbingha et, par conséquent, selon M. Thomas, aucun indice de descendance mâle.

CÉRAMIQUE DE L'ÉPOQUE ÆNÉOLITHIQUE EN GAULE

M. P. Raymond présente des tessons de poterie recueillis dans une grotte du département du Gard et qui remonte à l'époque ænéolithique (transition de la pierre polie aux métaux).

Certains de ces tessons ont un grand intérêt, parce que si les particularités qu'ils présentent ont été signalées dans le bassin occidental de la Méditerranée, comme dans le monde égéen où il faut chercher leur point de départ, c'est la première fois qu'on les trouve dans la Gaule méridionale. Les uns sont incisés et incrustés d'une poudre blanche (craie) ou rouge (ocre rouge) ; les décors sont variés, mais bien particuliers à cette phase de la civilisation préhistorique. Deux autres fragments sont plus intéressants encore : ils présentent des bandes peintes en gris bleuté sur un fond clair. C'est le premier exemple de poterie peinte, antérieure à l'âge de fer, qui soit signalé en Gaule. L'auteur développe tous ces points dans un article qui va paraître dans la *Revue préhistorique*.

M. Marcel Baudouin. — Le mobilier, que présente notre collègue, comprenant des *instruments, de cuivre pur*, qui ont été analysés par des chimistes très compétents, est très démonstratif. Il est certain qu'il faudra un jour arriver à admettre, comme je le soutiens depuis longtemps, qu'il y a eu un *âge du cuivre*, qu'on peut appeler Durfortien comme *Enéolithique*, *Minoen I*, etc.).

Pour nier cet âge, on a prétendu que le *cuivre* de ces instruments n'était pas du *cuivre natif*, mais du cuivre obtenu par des fontes multiples et successives d'instruments en bronze. Or, il est facile de savoir si l'on se trouve en présence de *cuivre natif*, simplement martelé, au moins dans nos pays, car les *lingots de cuivre préhistoriques* (Venat (Charente) ; Saint-Père-en-Retz (L.-I.), etc., etc.), contiennent tous du soufre.

Il faudrait donc rechercher désormais, lors de l'analyse des instruments de cuivre, si, avec le cuivre pur, il y a des traces plus ou moins importantes de cette substance, qui peut ainsi servir de base au diagnostic.

M. R. Dussaud observe que, à sa connaissance, on n'a pas trouvé dans la mer Egée, d'époque énéolithique, de poterie incrustée de matière rouge, mais, par contre, de la céramique rouge lustrée incrustée de blanc qui, jusqu'ici, ne paraît pas représentée dans le gisement dont M. Raymond a fort bien montré tout l'intérêt.

OUVRAGES OFFERTS PENDANT LE DEUXIÈME SEMESTRE 1908

ANTHONY (R.). — Note sur un fœtus de Propithèque et ses Membranes (*Annales des Sciences naturelles*, neuvième série, zoologie). Paris. Masson.

ARANZADI (Telesforo de). — Problemas de Etnografia de Los Voscos (Extraits de la *Revista Internacional de los Estudios Voscos*). In-8, 50 p. Paris, Paul Geuthner, 1907.

BAUDOUIN (Dr Marcel). — La Croix Blanche des Fermes du Bocage Vendéen (Christianisation d'un culte préhistorique) (Extrait des *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, séance du 8 février 1908). In-8, 36 p. Paris, 15, rue de l'Ecole-de-Médecine, 1908.

BAUDOUIN (Dr Marcel). — Qu'est-ce que la Vendée? (Extrait du *Vendéen de Paris*, juillet 1908. In-18, 8 p. Paris, Impr. A. Brossard, 1908.

BAUDOUIN (Dr Marcel). — Découverte et restauration du Menhir de La Tonnelle à Saint-Hilaire-de-Riez (Vendée). — Nouvelle preuve de la réunion de l'Ile-d'Yeu au Continent à l'époque néolithique (Extrait des Comptes rendus de l'A. F. A. S. Congrès de Reims, 1907). In-8, 21 pages. Paris, secrétariat de l'A. F. A. S.

BAUDOUIN (Dr Marcel), Croix de Vie, Vendée. — Exostose du Tibia sur un sujet de l'Epoque néolithique (*Archives provinciales de Chirurgie*, n° 2, février 1908). In-8, 8 p. Le Mans, 1908.

BAUDOUIN (Dr Marcel). — Les Menhirs de Crampoisic en Plussulien et Saint-Mayeux (Côtes-du-Nord) (*Troisième Congrès Préhistorique de France*, session d'Autun, 1907), pages 446 à 464. In-8, Paris, Bureaux de la Société Préhistorique de France, 1908.

BAUDOUIN (Dr Marcel) et LACOULOUMÈRE (G.). — Découverte et Fouille d'un nouveau Puits Funéraire (n° XXXII), à la Nécropole gallo-romaine de Troussepoil (au Bernard, Vendée) (*Troisième Congrès Préhistorique de France*, session d'Autun, 1907), pages 828 à 909. In-8, Paris, Bureaux de la Société Préhistorique de France, 1908.

BEHR (Detloff von). — Metrische Studien an 152, Guanchenschädeln. 8°, 83 p. Mit 21 Strichätzungen und 12 Autotypien. Stuttgart, Verlag von Strecker und Schröder, 1908.

BERTHOLON (Dr). — L'Année Anthropologique Nord-Africaine 1907-1908 (*La Revue Tunisienne*). In-8, 19 p. Tunis, Société anonyme de l'Imprimerie Rapide, 1908.

BLASIO (Abele de). — Rassegna Scientifica Capanna Sepolcro dell'epoca neolitica (Estratto dal Fascicolo di Luglio 1908 della *Rivista d'Italia*). In-8, 6 p. Roma, Tipografia dell' Unione Cooperativa Editrice.

BONIFACY (Commandant). — Monographie des Mâns Dai-Bân, Côc on Sùng (Extrait de la *Revue Indo-Chinoise*, nos 84-85, 30 juin et 15 juillet 1908). In-4, 62 p. Hanoï, Imprimerie d'Extrême-Orient, 1908.

BOURGERETTE (Dr Maurice). — Les Osmentonniers. In-8, 69 p. Paris, librairie des Facultés, A. Michalon, 1908.

CASTELFRANCO (Pompeo). — *Monete galliche della Transpadana*. In-8, 7 p. Milano, Cart. e Lito-Tipografia C. Crespi. 1908.

CARDOSO (Fonseca). — *O Poveiro Estudo anthropologico dos Pescadores da Povoa de Varzim*, com 27 Illustraçces

no texto. In 4, 27 p. Porto, Impensa Portugueza, 1908.

Cherrie (Geo. K.). — On a Second Small Collection of Birds from the Island of Trinidad (*The Museum of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences. Science Bulletin*, vol. 1, n° 13). In 8, 18 p. Published by the Brooklyn Institute of Arts and Sciences, March, 1908.

Claparède (Arthur de). — Coup d'œil sur la Société de Géographie de Genève depuis sa fondation en 1858. Nouvelle édition revue, augmentée et mise à jour, à l'occasion du cinquantenaire de la Société et du neuvième Congrès international de géographie, avec deux planches hors texte. In-8, 77 p. Genève, Imprimerie « Atar », 1908.

Comte (Auguste). — Cours de Philosophie positive. Tome IV : Partie dogmatique de la philosophie sociale. Edition identique à la première, parue au commencement de juillet 1830. 1 vol. in-8 de viii-387 p. Paris, Schleicher frères.

Costa (João Carlos Da). — A Riqueza petrolifera d'Angola communicaçào feita em sessào de 30 de março de 1908 (*Sociedade de Geographia de Lisboa*), 15 p. Proprietaria e Editora A Sociedade de Geographia de Lisboa, 1908.

Croix (Le R. P. de la S. J.). — A propos de Saint-Philibert-de-Grandlieu. Réponse à une critique de M. L. Maître. In-8, 11 p. Poitiers, Lévrier-Bonamy, 1908.

Cuénot (C.). — Heredity from the Smithsonian Report for 1906. Pages 335-344, n° 1760. Washington Government Printing Office, 1907.

Dixon (Roland B.). — Some Aspects of the American Shaman (Reprint. from *The Journal of American Folk-Lore*, vol. XXI, April-Sept. 1908, n° LXXX). In 8, 1908.

Dixon (Roland B.). — Achomawi and Atsugewi Tales (Reprint. from *The Journal of American Folk-Lore*, vol. XXI, April-Sept. 1908, n° LXXXI). In 8, 19 p.

Dixon (Roland B.). — Notes on the Achomawi and Atsugewi Indians of Northern California (Reprint. from *the American Anthropologist* (N. S.), vol. 10, n° 2, April-June 1908). In-8, 13 p. Lancaster, Pa. U. S. A. The New Era Printing Company, 1908.

Doigneau (A.). — De l'Obliquité du Tranchant dans les Haches Polies (*Troisième Congrès préhistorique de France*, session d'Autun, 1907), pages 276 à 281. In-8, 6 p. Le Mans, Imprimerie Monnoyer, 1908.

Doigneau (A.). — Pointes de Flèches de l'Extrême-Sud Tunisien (*Troisième Congrès préhistorique de France*, session d'Autun, 1907), pages 361 à 364. In 8, 4 p. Le Mans, Imprimerie Monnoyer, 1908.

Dubus (A.). — Communication relative à la découverte d'Outils préhistoriques sur le territoire du Havre (Ext. du *Bulletin de la Société Géologique de Normandie*, tome XXVII. — Année 1907, publié en novembre 1908). In-8, 7 p. Le Havre, Impr. du journal *Le Havre*, 1908.

Dubus (A.). — De l'utilité de la Stratigraphie pour le Classement des Outils provenant des limons des plateaux (*Congrès des Sociétés françaises de Géographie*, Bordeaux, 1907). In-8, 5 p. Bordeaux, Imprimerie commerciale et industrielle, 1908.

Dubus (A.). — Notes sur des Haches Polies incisées (Ext. de la *Revue préhistorique*, 3e année, 1908, n° 3). In-8, 8 p. Paris, Vigot frères, 1908.

Dubus (A.). — A propos de l'Industrie de l'Ergeron et de la Terre à Briques (Ext. de la *Revue préhistorique*, 3e année, n° 9). In 8, 3 p. Paris, Vigot frères, 1908.

Dubreuil-Chambardel (Dr Louis). — Les Clinodactylies Camptodactylie, Déviations des Doigts en varus et valgus. 54 p. Paris, Vigot frères, 1908.

Fonssagrives (E.). — Si Ling. Étude sur les tombeaux de l'Ouest de la Dynas-

tie des Ts'ing, avec illustrations et planches en chromotypographie (*Annales du Musée Guimet*, tome 31e, 1re partie). In-4, 180 p. Avec illustrations et planches. Paris, Ernest Leroux, 1907.

Fournereau (Lucien). — Le Siam Ancien), Archéologie, Epigraphie, Géographie. Ouvrage illustré et accompagné de 48 planches en phototypie, 2e partie (*Annales du Musée Guimet*, tome 31e, 2e partie). In-4, 141 p. Paris, Ernest Leroux, 1907.

Frassetto (F.). — In Morte di Leopoldo Maggi, 7 Marzo 1905 (Estratto dagli *Atti della Societa Romana di Antropologia*, vol. XI. fasc. II-III. In-8 10 p. Roma, Presso la Sede della Societa, 1905.

Frassetto (F.). — Appunti sulla Trigonocefalia (Estratto dagli *Atti della Societa Romana di Antropologia*, vol. XI, fasc. II). In-8, 7 p. Roma, 1905.

Frassetto (Dott. F.). — Osservazioni sulle forme del cranio umano e sulle loro variazioni (*Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino*, vol. XX, no 487). In-8, 9 p.

Frassetto (Prof. Fabio). — Contributo alla Paleoantropologia della Sardegna Materiale scheletrico e paletnologico della Grotta Palmaera (Sassari). Nota del (Estratto dagli *Atti del Congresso dei Naturalisti Italiani promosso dalla Societa Italiana di Scienze Naturali. Milano*, 15-19 settembre 1906). In-8, 1 p.

Frassetto (D. F. in Turin). — Su alcuni casi di Rachitismo nei Primati (Dai Laboratori di Zoologia ed Anatomia Comparata) con Tav. (*Zeitschrift für Morphoogie und Anthroplogie*, Band IV, Heft 2). In-8, 15 p. Stuttgart, Erwin Nägele, 1902.

Frassetto (Fabio). — Sui quattro centri di ossificazione del frontale in un cranio di *Equus caballus* juv. (*Bolletino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della* R. Università di Torino, vol. XVI, p. 385, publicato il 20 Febbraio, 1907). In-8, 4 p. Torino, Tip. Pietro Gerbone.

Frassetto (F.). — Interpretazione meccanica di nuove fontanelle (fontanelle stefaniche) nel cranio dell' uomo e di Alcuni altri mammiferi (con la Tav. II), *Rivista di Scienze Biologische*, n. 6-7, vol. II). In-8, 7 p. Como, Romeo Longatti, 1900.

Frassetto (F.). — Contributo alla teoria dei quattro centri di ossificazione nell' osso parietale dell' Uomo e dei Primati (*Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Universita di Torino*, vol. XVII, n. 423, pubblicato il 23 Maggio, 1902). In-8, 3 p.

Frassetto (Fabio). — Caso singolare di asimmetria facciale (Campylorrhinus lateralis di Gurlt o plagioprosopopia degli antropologi in un cranio di Ovis Nahura, Hodg) (*Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino*, vol. 15, n. 372, publicato il 15 Maggio, 1900). In-8, 4 p. 1 planch. Torino, Tip. Gerbone.

Frassetto (Fabio). — Crani Antichi del Contado di Camerino (III e II Secolo av. Cristo) *Atti della Societa Romana di Antropologia*, vol. XIII, fasc. II). In-8, 33 p. Roma, 1907.

Frassetto (F.). — Crani Moderni di Manfredonia (Monte Sant'Angelo) proposte di Sistematica Antropologica, volume Commemorativo del Xe anniversario della fondazione della Società Romana di Antropologia (*Atti della Società Romana di Antropologia*, vol. X, fasc. 1). In-8, 28 p. Roma, 1904.

Frassetto (F.). — Solchi Suturali nel parietale umano (*Atti della Società Romana di Antropologia*, vol. XIII, fasc. 1). Roma, 1907.

Frassetto (Dott. Fabio). — Frommenti di scheletri umani rinvenuti nella Grotta del Farneto presso Bologna (Estratto dal *Proteus*, Seguito alla Rivista Italiana di Speleologia, Anno III, fasc. II-III, Settembre 1905). In-8, 6 p., 1 planche. Bologna, Tipografia G. Zambonelli, 1905.

Frassetto (F.). — Lezioni di Antropologia, vol. I, 345 p., Roma, Bernardo Lux, 1909.

Frassetto (Fabio). — Notes de Craniologie comparée (*Annales des Sciences Naturelles. Zoologie et Paléontologie*, tome XVII, 363 p. Planches. Paris, Masson.

Frassetto (Fabio). — Sur les Fontanelles du Crâne chez l'Homme, les Primates et les Mammifères en général (Essai d'une théorie topographique). (Ext. des *Comptes-rendus du Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques*, XII[e] session, Paris, 1900). Paris, Masson.

Frassetto (Fabio). — Note Anthropologique sur quelques Crânes provenant des Fouilles de l'Ecole Française à Bologne (Extrait des *Mélanges d'Archéologie et d'Histoire publiés par l'Ecole française de Rome*, t. XXVII). In-8, 15 p. Rome, Imprimerie Cuggiani, 1907.

Frassetto (Fabio). — Appunti sulla « Oxicefalia ». Nota presentata al Congresso dal Prof. (Estratto dagli *Atti del Congresso dei Naturalisti Italiani*. Milano, 15-19 settembre 1906). In-8, 8 p. Milano, 1907.

Frassetto (F.). — Crani Felsinei del V e VI secolo av. Cristo (*Atti della Societa Romana di Antropologia*, vol. XIII, fasc. 1). In-8, 17 p. Roma, 1907.

Frassetto (Dott. Fabio). — Studi sulle forme del cranio umano (forme eurosiche, con 3 figure (*Monitore Zoologico Italiano*, Anno XIX, n° 1). In-8, 13 p. Istituto d'Antropologia della R. Universita di Roma, diretto dal Prof. G. Sergi.

Frassetto (Fabio). — Di 11 parietali di Primati parzialmente divisi (*Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino*, vol. XV, n. 376 publicato il 15 Giugno 1900). In-8, 8 p. Torino, Tip. P. Gerbone.

Frassetto (Fabio). — Sopra due Crani rinvenuti nell'antico Sepolcreto di Bovolone Veronese attribuito ai terramaricoli Questioni Paletnologiche (*Atti della Societa Romana di Antropologia*, vol. XII, fasc. II). In-8, 11 p. Roma, 1906.

Frassetto (D[r] F.). — Plogiocefalia e plagioprosopia nei Primati con 3 figure (Abdruck aus dem *Anatomischen Anzeiger*, XXII Band, 1902). In-8, 6 p. Iena, Gustav Fischer, 1902.

Frassetto (Dott. Fabio). — Per un parietale tripartito supposto inesistente (Estr. dal *Monitore Zoologico Italiano*, Anno XVI, n. 7-8, Firenze). In-8, 3 p. Firenze, Luigi Niccolai, 1905.

Frassetto (F.). — Le Forme Craniche degli antropoidi (Simidae) in rapporto alle Umane Volume Commemorativo del X[e] anniversario della fondazione della Società Romana di Antropologia (*Atti della Società Romana di Antropologia*, vol. X, fasc. 1). Roma, 1904.

Frassetto (Fabio). — Sull'Origine e sull'Evoluzione delle Forme del Cranio Umano (Forme Eurosiche) (*Atti della Società Romana di Antropologia*, vol. XIV, fasc. II). Roma, 1908.

Frassetto (Fabio). — Crani rinvenuti in Tombe Etrusche (*Atti della Societa Romana di Antropologia*, vol. XII, fasc. II). In-8, 28 p. Roma, 1906.

Friederici (Georg.). — Scalping in America from the *Smithsonian Report* for 1906, pages 423-438, n[os] 1765. Washington, Government Printing Office, 1907.

Froument (P.). — Les Méthodes de la Raison précédées d'un exposé complet du travail cérébral, 106 p. Paris, A la Revue Positiviste Internationale et chez Vigot frères, 1908.

Goby (Paul). — Deuxièmes Recherches au Camp du Bois du Rouret (Alpes-Maritimes) (Fouilles par niveaux) (Ext. du *Compte rendu du XIII Congrès d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques*, session de Monaco, 1906, pages 230 à 241). In-8, 14 p. Monaco, Imprimerie de Monaco, 1907.

Goby (Paul). — Contribution à l'Étude des Moulins primitifs (Ext. des *Comptes rendus de l'A. F. A. S., Congrès de Lyon*,

1906). In-8, 4 p. Paris, Secrétariat de l'Association.

GOBY (Paul). — La Grotte Ardisson à Spéracèdes, près Grasse (Alpes-Maritimes) (Ext. des *Comptes rendus de l'A. F. A. S.*, Congrès de Cherbourg, 1905). In-8, 10 p. Paris, Secrétariat de l'Association.

GOBY (Paul). — Description et Fouille d'un Nouveau Dolmen près Cabris, arrondissement de Grasse (Alpes-Maritimes) (*Premier Congrès Préhistorique de France*, session de Périgueux, 1905). In-8, 19 p. Le Mans, Imprimerie Monnoyer, 1906.

GOBY (Paul). — Sur deux Grottes sépulcrales préhistoriques des environs de Vence (Alpes-Maritimes (Ext. du *Compte rendu du XIIIe Congrès d'Anthropol. et d'Archéologie Préhistoriques*, session de Monaco, 1906, pages 165 à 172). In-8, 10 p. Monaco, Imprimerie de Monaco, 1907.

GOBY (Paul). — Que sont les Enceintes à Gros Blocs dans l'arrondissement de Grasse (A.-M.)? Contribution à l'étude des Enceintes préhistoriques et préromaines de France (Ext. du *Compte rendu du XIIIe Congrès d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques*, session de Monaco, 1906, pages 194 à 221). In-8, 30 p. Monaco, Imprimerie de Monaco, 1907.

GOBY (Paul). — Notes présentées au Congrès Colonial de Marseille (août 1906). Dolmen de Collebasse à Saint-Cézaire (Alpes-Marit.). — Le Sarcophage de Valentin à Valderome (Alpes-Marit.). — Tombeau du Puits-du-Plan à Saint-Cézaire (Alpes-Marit.). — Monnaies romaines trouvées à Saint-Cézaire (Alpes-Marit.). In-8, 11 p. Valence, Imprimerie Valentinoise, 1906.

GOBY (Paul). — Monnaies Massaliotes provenant de l'arrondissement de Grasse (Alpes-Maritimes). In-8, 11 p. Valence, Imprimerie Valentinoise, 1906.

GOBY (Paul). — Sur les Poteries Micacées de la Région de Grasse et notamment sur celles du Camp du Bois-du-Rouret (*Deuxième Congrès Préhistorique de France*, session de Vannes, 1906, p. 330 à 333). In-8, 4 p. Le Mans. Imprimerie Monnoyer, 1907.

GOBY (Paul). — Sur les Poteries dolméniques de la Région de Grasse (*Deuxième Congrès Préhistorique de France*, session de Vannes, 1906, p. 325 à 329). In-8, 5 p.

GOBY (Paul). — Notes sur une Collection de photographies des Monuments préhistoriques des Alpes-Maritimes. Renseignements sur le dolmen des Verdolines à Saint-Vallier-de-Thiey (Extrait des *Annales de la Société d'Etudes Provençales* d'Aix-en-Provence). In-8, 3 p., 1908.

GOBY (Paul). — Les Dolmens de La Graou et de « Lou Serre Dinguille » à Saint-Cézaire (Alpes-Maritimes (Ext. des *Comptes rendus de l'A. F. A. S.*, pages 665 à 674). Congrès de Lyon, 1906. Paris, Secrétariat de l'Association.

GOBY (Paul). — Description de l'Enceinte à gros blocs du Collet de l'Adrech, à Caussols (Alpes-Maritimes) (Extrait du *Deuxième Congrès Préhistorique de France*, session de Vannes, 1906). In-8, 8 p. Le Mans, Impr. Monnoyer, 1907.

GOBY (Paul). — Troisième Rapport sur les Recherches du Camp du Bois-du-Rouret (Alpes-Maritimes) (Extrait des *Comptes Rendus de l'A. F. A. S.*, Congrès de Reims, 1907). In-8, 8 p. Paris, Secrétariat de l'Association.

GOBY (Paul). — La Grotte néolithique de l'Ibis à Vence (Alpes-Maritimes) (Ext. des *Comptes rendus de l'A. F. A. S.*, Congrès de Reims, 1907). In-8, 8 p.

GOBY (Paul). — Notes sur les Camps des Alpes-Maritimes. Nouvelles trouvailles au Camp du Bois-du-Rouret. Monographie du Castelloras de la Malle à Saint-Vallier-de-Thiey. Le Camp de Roquevignon à Grasse (*Troisième Congrès Préhistorique de France*), session d'Autun, août 1907, pages 567 à 578). In-8, Le Mans, Imprimerie Monnoyer, 1908.

GOBY (Paul). — Notes sur les Basses-Alpes. Au sujet du Camp du Collet de Castillon. — Sur quelques Mottes des Basses-Alpes (*Troisième Congrès Pré-*

historique de France, session d'Autun, 1907, pages 579 à 585). In-8. Le Mans, Imprimerie Monnoyer, 1908.

Goby (Paul). — Nouvelles Recherches à la Grotte sépulcrale préhistorique du Pilon-de-Magagnose, près Grasse (Alpes-Maritimes) (Ext. des *Comptes rendus de l'A. F. A. S.*, Congrès de Cherbourg, 1905). In-8, 5 p. Paris, Secrétariat de l'Association.

Goby (Paul). — Rapport sur les premières fouilles exécutées au Camp retranché du quartier du Bois, près Le Rouret (Alpes-Maritimes) (Ext. des *Comptes rendus de l'A. F. A. S.*, Congrès de Cherbourg, 1905). Paris, Secrétariat de l'Association.

Goby (Paul). — Coup d'œil d'ensemble sur le Préhistorique de l'Arrondissement de Grasse et notamment de ses Dolmens, Tumulus et Sépultures (*Deuxième Congrès Préhistorique de France*, session de Vannes, 1906). In-8, 31 p. Le Mans, Imprimerie Monnoyer, 1907.

Goby (Paul) et Guébhard (A.). — Sur les Enceintes Préhistoriques des Préalpes Maritimes (Ext. des *Comptes rendus de l'A. F. A. S.*, XXXIII[e] session, Congrès de Grenoble, 1904). — In-8, 81 p. Paris, Secrétariat de l'Association.

Guébhard (D[r] A.). — Camps et Enceintes (Conférence publique faite au Grand-Théâtre de la ville d'Autun, le 13 août 1907). In 8, 40 p. 121 figures dans le texte et hors texte (Extrait du *Congrès Préhistorique de France*, III[e] session (Autun, 1907) 1908.

Guelliot (D[r] Octave). — Réminiscences préhistoriques en Champagne (Extrait des *Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des Sciences*, Congrès de Reims, 1907). In-8, 6 p. Paris, Secrétariat de l'Association.

Haeckel (Ernst). — Unsere Ahnenreihe (Progonotaxis Hominis). Kritische Studien über phyletische Anthropologie Festschrift zur 350. Jährigen Jubelfeier der Thüringer Universität Jena und der damit verbundenen Übergabe des phyletischen Museums am 30 Juli 1908, von Ernst Haeckel, mit 6 Tafeln, 57 p. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1908.

Hamy (Le R. P. Alfred). — Essai sur les Ducs d'Aumont, gouverneurs du Boulonnais, 1622-1789. Guerre dite de Lustucru, 1662. Documents inédits. Gr. in-8, 477 p. Boulogne-sur-Mer, Impr. G. Hamain, 1906-1907.

Judson Herrick (C.). — The Morphological Subdivision of the Brain (Reprinted from the *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, vol. XVIII, n° 4, 1908).

Hervé (Georges). — L'Anthropologie de Voltaire, Cours d'Ethnologie (*Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris*, juillet-août, 1908). In-8, 30 p. Paris, Alcan.

Hirmenech (H.-P.). — Le Dolmen Royal de Gavr'inis près d'Auray (Morbihan). Origine et histoire. Interprétation des signes hiéroglyphiques sculptés à l'intérieur du monument. In-8, 62 p. Le Mans, Imprimerie Monnoyer, 1908.

Issel (Arturo). — Liguria Preistorica, 765 p. Con otto Tavole e 271 figure intercalate nel testo. Genova, a cura della Societa Ligure di Storia Patria, MCMVIII.

Krauss (D[r] Friedrich). — Slavische Volkforschungen Abhandlungen über Glauben, Gewohnheitrechte, Sitten, Bräuche und die Guslarenlieder der Südslaven Vorwiegend auf Grund eigener Erhebungen, 431 p. Leipzig, Wilhem Heims, 1908.

Lasch (D[r] Richard) (Wien). — Die Arbeitsweise der Naturvölker (Sonderabdruck aus der *Zeitschrift für Socialwissenschaft*, XI Band, 5 Heft, 1908, 12 p., Leipzig, Georg Böhme.

Lehmann-Nitsche (R.). — Relevamiento Antropologico de Una India Guayaqui. De la *Revista del Museo de La Plata*, tomo XV, segunda serie, tomo II, paginas 92 a 101. Gr. in-8. Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires, Imprenta de Coni Hermanos, 1908.

Lehmann-Nitsche (D[r]). — Patagonische Gesänge und Musikbogen (Illustriert) Separat-Abdruck aus Anthropos, Bd III.

(1908), Heft 5, 6. Gr. in-8, 35 p. Druck und Verlag der Mechitharisten-Buchdruckerei in Wien.

Lehmann-Nitsche (Dr R.). — Quiére que le cuente el cuento del gallo pelado? Estudio folkloristico leido en la Junta de Historia y Numismatica Americana (*Revista de Derecho Historia y Letras*, Ano XI, tomo XXX, Julio 1908, p. 297-306). Buenos-Aires, Talleres de la casa Jacobo Peuser, 1908.

Lévi (Sylvain). — Le Népal. Etude historique d'un Royaume Hindou, vol. III (*Annales du Musée Guimet, Bibliothèque d'Etudes*, tome XIXe). In-8, 224 p. 22 planches. Paris, Ernest Leroux, 1908.

Livi (Dott. Rifolfo). — Sulla Causa del Destrismo e del Mancinismo (*Atti della Societa Romana di Antropologia*, vol. XIV, fasc. 1, Roma 1908). In-8, 4 p. Scansano (Grosseto), Tip. Editrice degli Olmi di C. Tessitori.

Loppé (Etienne). — Préhistorique, Archéologie, Ethnographie, Anthropologie. Catalogue de Moulages dressé par —. Avec 59 figures dans le texte. In-8, 32 p. Paris, Schleicher frères, éditeurs, 1908.

Mahler (Ed.). — Al. Moret. Etudes sur le Calendrier Eygptien traduit par Alexandre Moret (*Annales du Musée Guimet. Bibliothèque d'Etudes*, tome XXIV, fasc. 1). In-8, 135 p. Paris, Ernest Leroux, 1907.

Rutot (A.). — Compte rendu sommaire du Congrès de Monaco. Découverte d'un atelier de taille du paléolithique ancien à Saint-Acheul, par M. Commont. Paléolithiques fabriqués à la machine. Les découvertes du Dr Baechler au Wildkirchli. Les découvertes du Dr Schweinfurth en Sicile et en Tunisie (Extraits du *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, tome XXV, 1906). In-8, 9 p. Bruxelles, Hayez, 1907.

Rutot (A.). — Sur l'Age des Squelettes de mineurs néolithiques d'Obourg et de Strépy (Extrait des *Bulletins de l'Académie Royale de Belgique*, classe des sciences, n° 12, déc. 1907). In-18, 14 p. Bruxelles, Hayez, 1907.

Rutot (A.). — I. La Poterie pendant l'époque troglodytique. II. A propos des pseudo-éolithes de Cromer (Extrait du *Bulletin de la Société Préhistorique de France*, séance du 26 décembre 1907). In-8, 16 p. Le Mans, Impr. Monnoyer, 1908.

Rutot (A.). — Moustérien et Aurignacien (Ext. des *Bulletins de l'Académie Royale de Bruxelles*, classe des sciences, n° 4, avril 1908). In-8, 16 p. Bruxelles, Impr. Hayez, 1908.

Rutot (A.). — *Extrait du Congrès Préhistorique de France, IIIe session*, Autun 1907 (La Fin de la question des Eolithes, pages 77 à 85). Le Présolutréen ou Aurignacien en Belgique (pages 179 à 181). Essai de comparaison entre le Néolithique de France et de Belgique et celui de la Scandinavie (pages 246 à 255). In 8, 24 p. Le Mans, Monnoyer, 1908.

Rutot (A.), de Bruxelles. — Les deux grandes provinces quaternaires de la France (Ext. du *Bull, de la Soc. Préhist. de France*, séances des 23 avril et 28 mai 1908). In-8, 35 p. Le Mans, Impr. Monnoyer, 1908.

Schaeffer (Charles). — List of the Longicorn Coleoptera collected on the Museum Expeditions to Brownsville, Texas, and the Huachuca Mts., Arizona, with descriptions of new Genera and Species and Notes on known Species (*The Museum of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences. Science Bulletin*, vol. I, n° 12). In-8, 28 p. Published by the Brooklyn Institute of Arts and Sciences, February 1908.

Schallmayer (Dr W.), München. — Eugenik, Lebenshaltung und Auslese (Sonderabdruck aus der *Zeitschrift für Socialwissenschaft*, XI Band, 5, 6 u. 7/8 Heft, 1908). Leipzig.

Schlaginhaufen (Otto). — Bericht über eine Orientierungsreise nach Kieta auf Bougainville (*Zeitschrift für Ethnologie*, Hft 1, 1908). In-8. 2 p.

Schlaginhaufen (A.). — Reisebericht aus Süd-Neu-Mecklenburg (Aus der *Zeitschrift fur Ethnologie*, Heft 4, 1908). In-8, 2 p.

Schwalbe (G. Strassburg). — Kohlbrugge, die morphologische Abstammung des menschen Kritisch besprochen von (Sonder-Abdruck aus dem *Globus*). In 4, 6 p. Braunschweig, Vieweg und Sohn.

Sébillot (Paul). — L'Evolution du Costume (Extrait de la *Revue des Traditions populaires*, t. XXIII, mai 1908). In-8, 16 p. Paris, Emile Lechevalier, 1908.

Stefansson (Herr Jon). — Iceland, its History and Inhabitants (From the *Smithsonian Report* for 1906, pages 275-294, n° 1756. Washington Government Printing Office, 1907.

Tschepourkowsky (E.). — Contributions to the Study of interracial Correlation (From *Biometrika*, vol. IV, Part 3, November, 1905. In-4, 26 p.

ARTICLES A SIGNALER DANS LES PÉRIODIQUES PENDANT LE DEUXIÈME SEMESTRE

Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris, juillet-août 1908. — Hervé (Georges) : L'Anthropologie de Voltaire. — Pittard (Eugène) : Ossements utilisés (diaphysés) de la période moustérienne; Station des Rebières (Ourbières), Dordogne (*avec 10 fig.*). — Mortillet (A. de) : Les pierres à fusils, leur fabrication en Loir-et-Cher (*avec 6 fig.*). — Anciennes civilisations orientales; Fouilles et découvertes. — La couleur des cheveux et des yeux en Ecosse.

Id., septembre 1908. — Mortillet (A. de) : Souterrains et Grottes artificielles de France. — Dumas (Ulysse) : La grotte des Fées à Tharœux (Gard) (*avec 9 fig.*). — Remarques sur la région des Dayas.

Id., octobre 1908. — Thulié (H.) : Phénomènes mystiques dans l'ordre affectif des théologiens. — Huguet (J.) : Dans les Zaouias (*avec 6 fig.*). — Les Roux en Hollande.

Id., novembre 1908. — Mahoudeau (P. G.) : La question de l'origine de l'homme et la faillite de la science, d'après Brunetière. — Peyrony (D.) : A propos des fouilles de la Micoque et des travaux récents parus sur ce gisement.

Id., décembre 1908. — Zaborowski (S.) : La Sicile. — L'Italie préhistorique jusqu'à la pénétration Aryenne. — Le peuple de Remedello-Sotto. — Favraud (A.): La Grotte du Roc, commune de Sers (Charente), avec superposition du Solutréen sur l'Aurignacien (*avec 7 fig.*).

Journal de la Société des Américanistes de Paris, 15 juin 1908. — Hamy (Dr E.-T.): Les voyages de Richard Grandsire, de Calais, dans l'Amérique du Sud (1817 et 1827). — Les Indiens de Rasilly. Etude iconographique et ethnographique. — Blanchard (R.) : Les tableaux du métissage au Mexique. — Périgny (M. de) : Yucatan inconnu.

L'Anthropologie. Tome XIX, n° 4, juillet-août 1908. — Hamy (Prof. E.-T.): La figure humaine chez le sauvage et chez l'enfant : Conférence faite au Muséum national d'histoire naturelle. — Viré (Armand) : La Crozo de Gentillo ou Grotte de « Combe Cullier », commune de Lacave (Lot). — Pinchon (Dr) : Quelques recherches préhistoriques sur la frontière algéro-marocaine. — [illegible] y Rodriguez : Sur quelques variations morphologiques du fémur humain.

La Géographie, XVIII, n° 4, 15 octobre 1907. — Périgny (Comte Maurice de): Le Yucatan inconnu, XVIII, n° 5.

Id., 15 novembre 1908. — Guy (Camille) : Le Sine-Saloum. — [illegible] (Ca-

pitaine d') : Exploration dans les régions nord-est du Tibet (*1 fig.*).

Revue des études ethnographiques et sociologiques, mars 1908. — WERNER (A): Some notes on the Bushman race.

Id., septembre-octobre 1908. — BEL (A.) : La population musulmane de Tlemcen. — DELAFOSSE (M.) : Le peuple Siéna ou Sénoufon.

Bulletin de l'École Française d'Extrême-Orient, janvier-juin 1908. — Les Barbares soumis du Yunnan, chapitre du Tien-hi traduit par MM. G. Soulié, et Tchang Yi-Tch'ou. Annoté par le commandant Bonifacy.

Bulletin de l'Académie Malgache. Tananarive, année 1907, vol. V. — DANDOUAN (A.) : Manala-Falitry ou Manala-Dika. — MONDAIN (G.) : Notes sur l'idole Rabehaza et sur quelques autres sampy malgaches. — MONDAIN (G.) : Note sur le rôle religieux de la femme hova d'autrefois.

Académie Royale de Belgique. Bulletin de la classe des Sciences, 1908, n° 4. — RUTOT (A.) : Moustérien et Aurignacien.

Bulletin de la Société Royale Belge de Géographie, mai-juin et juillet-août 1908. — DELHAISE (Charles) : Ethnographie Congolaise : Chez les Wabemba.

Le Globe, Genève. Tome 47e, 1908. — SARASIN (Dr Fritz) : Unsere vierte, (Paul und Fritz Sarasin's Forschungsreise nach Ceylon und die Steinzeit der Weddas.)

Portugalia. Tomo segundo, fasciculos 1 à 4, 1905-1908. — CARDOSO (Fonseca) : O Poveiro ; Estudo anthropologico dos pescadores da Povoa de Varzim.

Anales del Museo Nacional de Mexico. Secunda epoca. Tomo V, num. 9. — ROBELO (Lic. Cecilio A.) : Diccionario de Mitologia Nahoa.

Journal and Proceedings of the Royal Society of New South-Wales, for 1907. — MATHEWS (R. H.) : Notes on some aboriginal tribes.

Journal of Anatomy and Physiology, London, october 1908. — SHUSTER (E.H.J.): Descriptions of three Chinese Brains, presented by Dr. F. W. Mott, to the Museum of the Royal College of Surgeons. Part. II.

Proceedings of the American Philosophical Society, Philadelphia. January-April 1908. — BALCH (Edwin Swift) : Art and Ethnology. — ANTHONY SPITZKA (Edw.): Preliminary, Note on the Brains of Natives of the Andaman and Nicobar Islands.

University of Pennsylvania Transactions of the Free Museum of Science and Art (University Museum, Vol. II, Part II 1907. — SPECK (Frank G.) : Notes on the Ethnology of the Osage Indians.

The American Naturalist Lancaster, september 1908. — PARKER (Professor G. H.). — The origin of vertebrate Eyes.

Zeitschrift für Demographie und Statistik der Juden, october u. november 1908. — AUERBACH (Dr Elias, Berlin) : Die Sterblichkeit der Juden in Budapest, 1901-1905.

Zeitschrift für Ethnologie, Berlin, Heft 3 1908. — BRANDENBURG (E.) : Über neue Grottenfunde in Phrygien (11 textabb.). — FISCHER (E.) : Über den Ursprung der rümanischen Bojarenfamilien. — KURCHHOFF (D.) : Maasse und Gewichte in Afrika. — STROSSMANN (P.) : Die anthropologische Bedeutung der Mehrlinge (11 Textabb).

Archiv für Anthropologie, Braunschweig, 1908, Heft 1. — FISCHER (Dr Emile) (Bukarest) : Die Haar und Kleiderstracht vorgeschichtlicher Karpathen-und Balkanvölkerschaften, Mit 20 Abbildungen (auf Tafeln 2 und II, sowie im Text). — SCHMIDT (Dr Max) : Über altperuanische Ornamentik. Mit 42 Abbild. (im Text und auf Tafel III und IV). — KOCH-GRUNBERG (Dr Theodor) (Das Haus bei den Indianern Nordbrasiliens (Nach einem vor der 38. Versammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft in Strassburg gehaltenen Vortrage. Mit 29 Abbild. (im Text und auf Tafel V bis, VII.

Id., 1908 Heft 2/3. — HAMBRUCH (Dr Paul) : Das Meer in seiner Bedeutung

für die Völkerverbreitung (Mit 4 Karten im Text). — VOLZ (Prof. D[r] Wilhem) : Beitrage zur Anthropologie und Ethnographie von Indonesien. III zur Kenntnis der Kubus in Südsumatra (Mit 13 Abbildungen im Text und Tafeln VIII u. IX. — VIERKANDT (A.) : Das Problem der Felszeichnungen und der Ursprung des Zeichnens (Mit 3 Abbild. im Text).

Korrespondenz-Blatt der Deutschen Gesellsch. für Anthropologie, Braunschweig, juni 1908, XXXIX Jahrg. Nr. 6. — SCHWERZ (Franz) (Zürich) : Beiträge zur Untersuchung der Sarasinschen Sagittalkurven.

Zeitschrift fur Morphologie und Anthropologie, Stuttgart Band XI, Heft 2. — FUCHS (H.). — Untersuchungen über Ontogenie und Phylogenie der Gaumenbildungen bei den Wirbelthieren. Zweite Mitteilung. — ADLOFF (P.). — Die Differenzierung der Primatengebiss.

Id., Band XI Heft 3. — MOLLISON (Th.). Beiträge zur Kraniologie des Maori. KOHLBRUGGE (J. H. F.) : Untersuchunge über Grosshirnfurchen der Menschenrassen.

TABLE DES DONS

A LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

TABLE DES FIGURES

PLANCHES HORS TEXTE

TABLE DES AUTEURS

TABLE DES TRAVAUX ORIGINAUX

ET

ET DES PRINCIPALES COMMUNICATIONS

ANNÉE 1908

TABLE ANALYTIQUE ET ALPHABÉTIQUE

des matières contenues dans ce volume

1908

